

**REPORT OF THE FIRST MEETING OF THE SHARK WORKING GROUP  
OF THE ICCAT SUB-COMMITTEE ON BY-CATCH**  
*(Miami, Florida, USA, February 26 to 28, 1996)*

## 1. OPENING OF THE MEETING

1.1 The First Meeting of the Shark Working Group of the ICCAT Sub-Committee on By-catch (BYC) was held from February 26 to 28, 1996, at the U.S. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center (SEFSC), in Miami, Florida, USA, at the invitation of the U.S. Government. Dr. Gerald Scott (USA), Convener of the meeting, introduced Dr. Joseph Powers, Director of the SEFSC Miami Laboratory, who welcomed the participants on behalf of the U.S. Government. Scientists from the following ICCAT Contracting Parties participated: Japan, Morocco, Spain, and the United States. Scientists from the following international organizations also participated: CARICOM, FAO, IATTC, and ICES. Dr. P.M. Miyake represented the ICCAT Secretariat. The List of Participants is included as **Appendix 2**.

## 2. ADOPTION OF AGENDA

2.1 The Tentative Agenda, circulated prior to the meeting, was adopted after introducing minor modifications. The Agenda, as adopted is attached as **Appendix 1**.

## 3. NOMINATION OF RAPPORTEUR

3.1 Dr. G. Scott was appointed as General Rapporteur. The following also served as rapporteurs for sections of the report: H. Nakano (Japan), V. Ortiz de Zarate (Spain), D. Ardill (FAO), P. Miyake (ICCAT), J. Hoey (USA), A. Oliver (USA), and J. Powers (USA).

## 4. REVIEW OF THE CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS OF THE 1995 SCRS

4.1 The Working Group reviewed the operational definitions of by-catch and fisheries used by ICCAT. As indicated in Document SCRS/95/19, a strict definition of by-catch could include any species of the animal kingdom which is caught coincidental to fishing effort directed towards a target species (or group of target species). In this sense, the catch of tunas and tuna-like species in the Atlantic and Mediterranean can result as either a targeted catch or as a by-catch. Because some species resulting as by-catch in other fisheries are landed and sold in markets (e.g., tunas caught in demersal gears), these by-catches are at least partially accounted for in landings statistics. However, many species caught are of no economic importance and are typically discarded at sea. In effect, information needed to address by-catch issues is the same information needed to estimate the species composition and disposition of the total (landed and discarded) catch. Logbook reports, if sufficiently detailed, can provide a basis for estimating the proportion of different species in the catch as well as their disposition, but direct observations of fisheries usually provide an improved basis for these estimates.

4.2 The conclusions and recommendations of the 1995 SCRS, which were approved by the Commission, in reference to the by-catch of sharks in Atlantic fisheries for tunas and tuna-like species were as follows. After reviewing Article IV of the International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas, it was concluded that ICCAT has responsibility for collecting information on catches of sharks and other fishes which are caught coincidental to fishing effort directed toward tuna and tuna-like fishes in the ICCAT Convention area.

4.3 In light of this, the SCRS recommended and the Commission approved: (1) that a Sub-Committee on By-catch be established to guide research and analytical activities related to by-catch issues and that a Shark Working Group be formed, especially to deal with issues related to by-catch and, in some cases, directed catches of sharks; (2) that the work on describing by-catch characteristics of Atlantic tuna fisheries continue at an inter-sessional meeting to be convened in early 1996, preferably in advance of the CITES Animals Committee Shark Study Group Meeting, to prepare a more complete characterization of shark by-catch in Atlantic tuna fisheries in response to CITES concerning the (anticipated) request for ICCAT collaboration in the collection of scientific and trade data on sharks; (3) that as a responsible first step, the Secretariat incorporate into the ICCAT statistical data base, information on catches of the by-catch fish species and that methods for improving various national statistical data collection systems to improve the reliability of by-catch estimates be investigated and incorporated by the

ICCAT Contracting Parties; (4) that should sufficient data become available to support shark stock assessments in the future, ICCAT should focus attention on the pelagic shark species (e.g. blue, mako, thresher, silky, etc.), but that further collaboration and cooperation with other fisheries organizations as well as a range of non-member nations would be required to develop sufficient data sets for stock assessment purposes; and (5) that ICCAT maintain communications with such interested organizations and nations and provide reports of progress made by ICCAT on the issue of by-catch and sharks.

4.4 In response to these recommendations, the Shark Working Group of the ICCAT Sub-Committee on By-catch met at the Southeast Fisheries Science Center with the objectives of further identifying shark species caught as by-catch in the tuna fisheries, based on updated responses to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catches; to finalize a work plan for the collection of shark statistics; and to prepare a response to CITES concerning a request for ICCAT collaboration in the collection of scientific and trade data on sharks.

## 5. REVIEW OF DOCUMENTS PRESENTED AT THE WORKING GROUP MEETING

5.1 Documents presented at the meeting are shown in the attached List of Documents (**Appendix 3**). Background documents provided for information purposes are indicated in the listing. A number of documents presented provided additional information on shark species biology, shark fisheries, and shark catch rates. These papers, along with the newly received responses to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catches (SCRS/96/31) provided a basis for updating the information presented in the 1995 Inter-sessional Report of the Ad Hoc Working Group on By-catches (Addendum 3 to Appendix 3 of the 1995 SCRS Report, hereinafter referred to as "the 1995 Inter-sessional Report"). Revisions to the information presented in the 1995 Inter-sessional Report were made by the Working Group to be used as a response to the request for information from CITES.

5.2 The Working Group reviewed 20 documents under this agenda item. In addition to documents summarizing previous ICCAT by-catch discussions (BYC/Inf/01 and BYC/Inf/02), the Working Group reviewed correspondence and resolutions by ICCAT, CITES, and FAO that relate to the CITES request for information on shark fisheries (BYC/Inf/03, BYC/Inf/04, BYC/Inf/05, and BYC/Inf/06. Document SCRS/96/40 reviewed the background information that was prepared by the U.S. for the CITES resolution and provided an implementation plan that identifies coordinating activities with two non-governmental organizations (NGOs), TRAFFIC and the IUCN.

5.3 Several updated responses to the ICCAT by-catch questionnaire were provided by the Secretariat (SCRS/96/31) and additional questionnaires from Algeria, Brazil, Morocco, Spain, and South Africa were received or submitted during the meeting. These responses were reviewed by the Group and were incorporated into summary **Table 1 (revised)** and **Table 2 (revised)** of the 1995 Inter-sessional Report and an updated species list (**Table 3 (revised)** of the 1995 Inter-sessional Report).

5.4 Country-specific documents which reviewed data on directed shark fishery landings and on shark by-catch were received from Morocco (SCRS/96/32), Spain (SCRS/96/33), Japan (SCRS/96/35), the United States (SCRS/96/36), Uruguay (SCRS/96/42), and Brazil (SCRS/96/43). These documents indicated that while some artisanal fisheries target sharks (e.g. Morocco), the shark by-catch from several fisheries that target swordfish and tuna is being increasingly utilized for human consumption. In the case of Brazil, the report indicates that sharks, especially the blue shark, have become the target species at least during certain months of the year. The Uruguayan report also indicates some directed effort at sharks.

5.5 Biological information relating to shark reproductive parameters primarily for eastern Atlantic blue sharks, but with additional information on hammerheads and makos, was provided in SCRS/96/34 which was based on sampling programs aboard Spanish longline vessels. Document SCRS/96/36 provided a review of the development of the directed U.S. shark fishery that operates within the U.S. EEZ, primarily along the southeastern coast. The later document reviewed biological parameters for several coastal species and related these tendencies to declining abundance trends within the southeast U.S. and generally to the limited ability of shark stocks to sustain exploitation. The Working Group members cautioned against generalizing between species and noted that the biological characteristics of the species that predominate in the shark by-catch for Atlantic tuna and swordfish fisheries, most notably blue sharks and makos, might make those stocks more resilient to exploitation.

5.6 Catch rate information was presented for pelagic sharks caught by the Japanese Atlantic longline fishery (SCRS/96/35). The Japanese CPUE trends were primarily felt to be indicative of blue shark abundance, and

possibly for mako sharks. Confusion was noted between information on porbeagles and thresher sharks relating to common names. Catch rate trends based on logbooks (SCRS/96/36) and unloading receipts (SCRS/96/38) from the U.S. longline fishery that targets swordfish and tuna were provided for several pelagic and coastal species. Document SCRS/96/39 provided catch rate trends from a variety of U.S. fisheries, including research surveys, directed fishery records, by-catch records, and the previously cited longline time series. Catch rate information was also provided for the U.S. recreational rod and reel fishery off the northeast coast of the U.S. (SCRS/96/41).

5.7 As the main objectives of the present Working Group meeting were to further identify shark species caught as by-catch in the tuna fisheries, based on updated responses to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catches; to finalize a work plan for the collection of shark statistics; and to prepare a response to CITES concerning a request for ICCAT collaboration in the collection of scientific and trade data on sharks, it was decided to defer detailed discussions of shark catch rate and biological analyses until the next meeting of the Working Group.

5.8 After reviewing the submitted documents, the Working Group reviewed reported Atlantic shark landings from the FAO data base and considered the report for the ICES Study Group on Elasmobranch Fishes. Additionally, the Working Group was briefed by an IATTC scientist on the by-catch characteristics of tuna purse seine sets in the eastern tropical Pacific associated with marine mammals, log sets, and free swimming schools.

## 6. REVIEW OF FISHERIES WHICH CATCH SHARKS

6.1 A complete review of the fisheries which catch sharks was not possible at the Working Group meeting. It is likely that sharks are taken as by-catch in most of the ICCAT tuna fisheries in **Table 1 (revised)** of the 1995 Inter-sessional Report. New information available to the Working Group participants was used to update this table as it was presented in the 1995 Inter-sessional Report. Additional responses received by the Secretariat to the ICCAT questionnaire (noted above) were also used to update the information in **Table 2 (revised)**. Most of the fisheries for which responses were prepared indicated that sharks are by-catch species. The available reports for the baitboat fisheries indicate that shark by-catch might be negligible with this gear when it is used to target tunas.

## 7. REVIEW OF SHARK SPECIES IN BY-CATCHES

7.1 **Table 3 (revised)** of the 1995 Inter-sessional Report provides an updated species list from the responses to the ICCAT by-catch questionnaire and information presented in several documents available to the Working Group (as noted above). Twenty-two species of elasmobranchs and two teleosts were added to the list for longline fisheries. Eight sharks and one teleost were added to the gillnet fisheries listing. Two teleosts were added to the baitboat fisheries listing.

7.2 Although the species listing across all gear types is likely incomplete, the available information indicates that at least nine pelagic shark species and 37 coastal shark species are taken as by-catch in Atlantic longline fisheries directing effort at tunas and tuna-like species. For the gillnet fisheries, the available information in **Table 3 (revised)** indicates at least 10 coastal shark species and six pelagic shark species are taken as by-catch. For Atlantic purse-seine fisheries directing effort at tunas and tuna-like species, only one shark species is listed. Due to a lack of scientific observer information for this gear type and the comparatively rich by-catch of shark species in eastern tropical Pacific purse seine fisheries as indicated by IATTC observations, it is likely that the Atlantic purse seine listing is incomplete.

## 8. REVIEW OF AVAILABLE STATISTICS ON SHARKS

8.1 Data on sharks from the FAO data base were provided to the Working Group. Nominal Atlantic catch data are available in metric tons covering the period between 1950 and 1994, see **Appendix 4**). These data are aggregated by FAO statistical area and by year. For the five statistical areas of the Atlantic Ocean, 27 countries have supplied data. The data are, however, highly aggregated, as only 24% of the catch is at the genus or species level (Figure 1). It is likely that more detailed, species-specific data could and should be obtained than what is now available in the FAO nominal catch statistics.

8.2 The available catch data from FAO do not generally include estimated dead discarded catch of sharks. Thus, efforts made to estimate these catch levels, as is now being undertaken by ICCAT, could provide substantially improved estimates of total fishery related mortalities of shark species.

8.3 FAO also provided import and export (commodities) data for dried or salted shark fins covering the period from 1982 to 1993 (1994 data will be available shortly, see **Appendix 5**). The data, in weight and value, are aggregated by country and year. The major importing countries are Singapore, Hong Kong, Macau, Thailand and Malaysia. Major exporting countries are Singapore, Brazil, Pakistan, Hong Kong and China (one year reported only). It is likely that the commodities data on shark fins under-represent total volume as a (possibly large) part of shark fins sold are not marketed through traditional outlets and due to non-specific labeling of the product.

## 9. COOPERATION WITH OTHER INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

9.1 *FAO/CITES collaboration on biological and trade data.* The FAO representative reported on the development of the program by FAO to improve shark catch and trade statistics, in response to the CITES Resolution Conf. 9.17. The following is the summary of the program.

In response to Resolution 9.17 passed by the Ninth Conference of the CITES Contracting Parties in November, 1994, which requested FAO to cooperate in a program of monitoring of shark production and trade, FAO proposed to undertake the activities identified below. Execution of this program for any elements which go beyond the provision of information from standard sources would, however, be contingent on outside funding. Although the CITES Resolution refers to sharks alone, the paper submitted to the Conference of the Contracting Parties which provoked the Resolution also mentions problems with skates and rays. It was therefore proposed to broaden the FAO studies to cover elasmobranchs.

The proposed components of FAO support to CITES included:

- A consultancy to design and undertake an enquiry on the availability of biological and trade data on sharks. The consultant would be expected to identify national experts on elasmobranchs, prepare a preliminary report indicating which species might be most at risk and make proposals for follow-up actions.
- Produce a FAO global species catalogue for batoid fishes (skates and rays) and update the Shark World Species Catalogue produced in the early 1980's.
- Update the Shark Utilization and Marketing Monograph issued in 1978.

The total cost of these activities was estimated at \$260,000. At this time, the Government of Japan has undertaken to provide at least partial funding towards this program.

9.2 *ICCAT-FAO collaboration.* The Assistant Executive Secretary reported that the ICCAT Resolution on Sharks (Cooperation with FAO with regard to the study of shark species - Annex 4-2 to the 1995 Commission Proceedings) had been transmitted to FAO (BYC/Inf/05). Later, FAO responded to this transmission favorably (letter from FAO Fisheries Department to ICCAT of February 19, 1996): "This is a positive and helpful initiative taken by ICCAT which, as you state, is important for both Organizations. It is also entirely consistent with the Resolution on the Status of International Trade in Shark Species which was adopted at the Ninth Conference of CITES, which also calls on FAO to undertake collection of such data."

The Working Group recommended that the ICCAT contribute to this FAO program as far as possible along the mandate of the Commission and at the same time, maintain very close contact to avoid the duplication of research effort between the ICCAT and FAO. While expressing appreciation of FAO's efforts in establishing a system for data collection of shark catches and trade, the Working Group suggested that highest priority be given to improvements in species-specific catch statistics such that, in the future, species-specific stock assessments might be achieved.

9.3 *ICES.* The Chairman of the ICES's Study Group on Elasmobranch Fishes presented the Report of the last meeting (August, 1995). He emphasized that the Study Group made preliminary analysis of elasmobranch stocks of ICES concern and considered there were insufficient data to ascertain the status of most stocks. ICES decided to continue improving statistical and biological data bases for elasmobranchs. ICES expressed its willingness to collaborate closely with ICCAT.

9.4 *IATTC*. The Observer from IATTC reported their knowledge on shark by-catches based on the on-board observer program. The IATTC by-catch data base is fairly substantial, representing 50% or more of the reported effort in the eastern tropical Pacific purse seine fleet for recent years.

9.5 *CARICOM*. The Observer from CARICOM reported that the CARICOM Fisheries Resource Assessment and Management Program (CFRAMP) through the Pelagic and Reef Fishes Resource Assessment Unit in St. Vincent initiated a biological sampling program in 1995 in 12 Caribbean countries for pelagic fin fish, including sharks. Information collected including species identification, and length frequencies of commercial catches, in addition to related catch and nominal effort data by gear type. Because of the artisanal nature of many of those shark fisheries catches may represent relatively large numbers of individuals of small sizes. The CFRAMP biological catch collecting program will be implemented for two years. CFRAMP welcomes the data collection initiatives by ICCAT for sharks, and is willing to cooperate with countries to ensure its success.

9.6 The Working Group noted with much satisfaction these recent developments and considered that mutual collaboration between various regional agencies is essential for improvements to statistical and biological data bases for sharks. The Working Group requested the Secretariat to forward the report of this Working Group and the ICCAT "Resolution on Cooperation with FAO with Regard to Study on Status of Stock and By-catch of Shark Species" to regional fisheries agencies and request their collaboration with FAO on this issue. At the same time, the Working Group recommended that the Secretariat request from the regional agencies contacted, information of any development by each agency on shark statistics.

## **10. COOPERATION WITH CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FLORA AND FAUNA (CITES)**

10.1 The Assistant Executive Secretary reported on the recent communications between ICCAT and the CITES Secretariat. In summary, the ICCAT Secretariat requested from CITES an official transmission of its Resolution and the Chairman of the Animals Committee of CITES responded to that request, forwarding the Resolution, recognizing the recent effort by ICCAT on identifying the by-catch species of the tuna and tuna-like fish fishery and asking further collaboration with CITES for further collection of catch and trade statistics and biological data (BYC/Inf/04).

10.2 The Working Group further learned from U.S. scientists that the CITES Animals Committee requested all interested parties, including Panama and the U.S., to consolidate all the data available on sharks in a coordinated manner. The Working Group also noted that the Resolution by CITES requested that "FAO and other international fisheries management organizations establish programs to further collect and assemble the necessary biological and trade data on shark species, and that such additional information be provided no later than six months prior to the 11th Meeting of the Conference of the Parties," probably in the year 2000 (BYC/Inf/04). The Resolution also directed the Animals Committee to "prepare a discussion paper on the biological and trade status of sharks, at least six months prior to the tenth meeting of the Conference of the Parties;" (scheduled for June, 1997).

10.3 The Working Group considered that it would be necessary for ICCAT to communicate to the Animals Committee, ICCAT's information on sharks for use in the Animals Committee report. The Working Group agreed that the Secretariat should forward the report adopted by the Working Group, together with the final Report of the ICCAT Sub-Committee on By-catch (the Sub-Committee met during the 1995 SCRS), including its revised Appendix, i.e. the 1995 Inter-sessional Report, with a cover letter explaining the current situation. This transmittal letter was drafted by the Working Group.

10.4 The Working Group also requested that the Secretariat request the CITES Animals Committee to invite ICCAT experts to attend its meeting to present and explain the report and the ICCAT program.

10.5 Document SCRS/96/40 summarizes U.S. activities undertaken in response to the CITES Resolution on sharks. CITES Resolution Conf. 9.17 has two parts which require or request action. The first part directs the Animals Committee of CITES to review all information, summarize the biological and trade status of sharks subject to international trade and prepare a discussion paper at least six months prior to the 10th meeting of the Conference of the Parties to be held in June, 1997, in Zimbabwe. The second part requests FAO and other international fisheries management organizations to establish programs to collect and assemble biological and trade data on shark

species and provide such information to CITES at least six months prior to the 11th meeting of the Conference of the Parties and to fully inform CITES of progress in the collection, elaboration and analyses of data.

10.6 The United States is currently compiling information made available by CITES Parties, as well as other available information, into a draft discussion paper to implement the first part of the Resolution. The first draft will be completed by April 1, 1996. The U.S. has proposed a plan to the Chairman of the Animals Committee for dissemination of the discussion paper to shark scientists for their review and comments. Among other things, the proposed plan provides for the discussion paper to be reviewed by the IUCN Shark Specialists Group and others during the Second World Fisheries Congress in Brisbane, Australia, to be held from July 28 to August 2, 1996.

10.7 Two other projects are being undertaken by NGO groups to facilitate implementation of the Resolution. TRAFFIC International is preparing a report addressing international trade in sharks and shark products. The IUCN Shark Specialists Group is developing an Action Plan addressing international conservation measures for sharks. The U.S. has been requested to investigate ways to coordinate with these efforts to avoid duplication.

10.8 Additionally, at the 12th Meeting of the CITES Animals Committee, the Government of Panama offered to host an expert consultation on sharks. The expert consultation would include governments, with FAO and other international and non-governmental organizations participating by invitation. No date has been set and no further information is known about the proposed expert consultation at this time.

## 11. CRITERIA FOR COLLECTING SHARK BY-CATCH DATA

11.1 The SCRS recommended and the Commission has approved that the Secretariat develop procedures to collect and collate statistics on shark by-catches from fisheries directed at tuna and tuna-like species in the Atlantic. In order to finalize a work plan for collection and incorporation of shark by-catch statistics into the ICCAT statistical data base, the Working Group discussed the criteria for developing such procedures and how best to proceed.

11.2 It was agreed by the Working Group that the goal of collecting and maintaining the shark statistics would be to provide the data base for conducting assessments on selected shark species some time in the future. Therefore, the basic data that are needed would be similar to that reported for tuna species, i.e., Task I data on landings and dead discards by species in round weight by gear, season and area; and Task II data by species on catch, effort and catch-at-size, by gear, area and season. However, there would be many difficulties for most countries in immediately fulfilling this obligation, as noted above in the section on statistics. Therefore, the Working Group recommended that initially a request be made of the member countries by the Secretariat for Task I data on sharks from the fisheries directed at tuna and tuna-like species. The Assistant Executive Secretary drafted a reporting form for these data that includes a list of important shark species, as well as space for other shark species to be entered. After review and modification by the Working Group, it was recommended that the form (**Appendix 6**) be sent to ICCAT reporting nations as soon as possible, in early 1996. The schedule for reporting these Task I shark data should be similar to that for the other species. After these Task I reports are received, the Working Group will review the submissions in order to design the protocols for Task I and Task II submissions in the future. Of particular concern is what species to include in the data base and how might that data base be structured. The initial Task I reports will allow the SCRS to develop the data base more efficiently. Responses to the request for shark statistics should be made by July to allow consideration of the responses by the 1996 SCRS.

11.3 Recently, the ICES Working Group on Elasmobranchs has gone through a similar process in which modifications to reporting procedures were suggested to accommodate the collection of elasmobranch data. The SCRS and Secretariat should review the ICES efforts to determine if they would be useful for the ICCAT situation, especially in regard to how species groupings are structured.

11.4 As noted in previous sections, there are some problematic aspects of fisheries data related to sharks (typically, species identification), especially when sharks are discarded dead or are landed as less than whole animals. Therefore, it is recommended that scientists from member countries submit papers to SCRS on: (1) conversion factors by species to convert landings to round weight; (2) procedures for determining species composition of sharks that are discarded at sea; and (3) procedures for determining the fate of those discards (live versus dead discards).

## 12. FUTURE PLAN

12.1 The Working Group anticipates the need to convene a meeting during the 1996 SCRS species group meeting period. It is recommended that the Working Group focus attention on: (1) evaluating the responses to the shark data collection form and recommending further data collection steps based on the responses; (2) compiling conversion factors (length-weight, dressed weight-round weight, etc.), for the species likely to result as by-catch in the Atlantic tuna fisheries (see **Table 3 (revised)** of the 1995 Inter-sessional Report; and (3) evaluating species-specific catch rate patterns for pelagic species of sharks taken as by-catch in the Atlantic tuna fisheries. The Working Group recommended that conversion data available in the FAO data base be requested by the Secretariat and made available to the Working Group members. Working papers on shark length-weight and weight-weight conversions and manuscripts dealing with shark species catch rates in the ICCAT fisheries, as well as other shark biology manuscripts, should be solicited of member countries at the time the shark data form is distributed by the Secretariat.

12.2 The Working Group also recommended that the report of this meeting, as well as the 1995 Inter-sessional Report and associated documents, be distributed by the Secretariat well in advance of the next SCRS meeting, to interested international fishery organizations so as to encourage communication on the shark by-catch issue between interested parties.

## 13. ADOPTION OF THE REPORT AND ADJOURNMENT

13.1 The report was adopted after minor revisions. The meeting was adjourned after the participants expressed their thanks to the Southeast Fisheries Science Center for hosting and providing support to the meeting participants.

*Appendix 10 to the 1995 SCRS Report*

**REPORT OF THE AD HOC WORKING GROUP ON BY-CATCHES**  
*Future plans for the collection of by-catch statistics*

**1. Opening of discussions and arrangements**

At the request of the Chairman of SCRS, the Coordinator of the *Ad Hoc* Working Group on By-catches opened the meeting discussions on the issue of by-catch and sharks.

**2. Adoption of Agenda**

The Tentative Agenda, which was circulated before the meeting, was reviewed and adopted after minor modification. The Agenda is attached as **Addendum 1 to Appendix 10**.

**3. Sharks and ICCAT**

Following the Agenda, extensive discussions on sharks and ICCAT were carried out. The discussion focussed on: (a) the recent CITES Resolution (Conf.9.17 on sharks), which was recently adopted (see **Addendum 2 to this Report**); and (b) ICCAT responsibilities with respect to fishery statistics for shark catches and stock assessments for shark species.

An observer representing CITES informed the Committee of the motivation for CITES Resolution Conf 9.17 (**Addendum 2**). The Committee was informed that the work of CITES relative to the Resolution, thus far has been preliminary as the Resolution was only recently adopted at the Ninth Meeting of the Conference of the Parties (Fort Lauderdale, USA, November 1994). The motivation for the Resolution was the concern expressed over the high level of international trade in shark flesh and shark fins and uncertainty about the effects of such trade on the status of world-wide shark stocks. Under the Resolution adopted, the CITES Animals Committee was requested to review information on shark catches and trade statistics available through FAO and other international fisheries management organizations and to review appropriate information from non-governmental organizations; summarizing the available biological and trade status of sharks subject to international trade; and to prepare a discussion paper on the biological and trade status of sharks. Although the Resolution calls for the discussion paper for the 10th meeting of the CITES Conference of Parties, to be held in 1997, the Committee was informed that it is unlikely that a comprehensive report and recommendations about possible listing status under the CITES Convention (using so-called Ft. Lauderdale Criteria) on the basis of this report will not likely be completed until the 11th CITES Conference of Parties to be held in 1999. Consultations with FAO have been initiated, but formal requests from CITES to ICCAT for information on shark catches in Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries have not yet been received by ICCAT. A meeting of the Shark Study Group of the CITES Animals Committee is tentatively scheduled for early 1996 in Panama to further discuss progress on actions undertaken in response to the CITES Resolution.

The Committee reviewed Article IV of the International Convention for the Conservation for the Conservation of Atlantic Tunas. Article IV states "the Commission shall be responsible for the study of the population of tuna and tuna-like fishes (the Scombriformes with the exception of Trichiuridae and Gempylidae and the genus *Scomber*) and such other species of fishes exploited in tuna fishing in the Convention area as are not under investigation of another by another international fishery organization". The Committee interpreted this language to indicate that ICCAT has responsibility for collecting information on catches of sharks and other fishes which are coincidental to fishing effort directed toward tunas and tuna-like species. The Committee recommended that as a responsible first step, the Secretariat incorporate into the ICCAT statistical data base, information on catches of these by-catch fish species. The Committee further recommended that methods be investigated and incorporated into various national statistical data collection systems to improve the reliability of these by-catch estimates for the full range of fisheries directing effort at Atlantic tuna and tuna-like fishes. Estimates of by-catch resulting from these improved data collection systems should then be reported to ICCAT on a regular and timely basis. The Committee noted that the information needed to most accurately estimate shark by-catch in Atlantic tuna fisheries will result from scientific observer sampling on-board fishing vessels. Improving logbooks to allow fishermen to record shark catches might also provide a basis for



estimating these catches, however logbooks then need to be designed to record the by-catch kept and discarded, and if the discard are dead or alive. The Committee felt that observer sampling should be employed when possible, because of concern about the accuracy of self reported catch information recorded in logbooks, especially when attempting to estimate by-catch which is frequently discarded at sea.

The Committee discussed the difficulties of assessing the effect of by-catches of sharks in Atlantic tuna fisheries on the status of shark stocks in the Atlantic. Without information on the fishing mortality levels resulting from effort directed toward sharks as well as fishing mortality resulting from by-catch in effort directed at species other than tunas and tuna-like species, such assessments could not be completed. The Committee recommended that should sufficient data become available to support shark stock assessments in the future, ICCAT should focus attention on the pelagic shark species (e.g. blue, mako, thresher, silky, etc.), since these are likely to be more frequently caught in effort directed at Atlantic tunas.

#### **4. Review of contributed and information papers**

The Committee noted that more documents were prepared for discussion under this Agenda item than in the recent past, indicating the increasing interest in by-catch and shark issues within SCRS.

A number of the documents presented related to shark fisheries and fishery descriptions. Document SCRS/95/53 presented a general overview of world-wide shark landings and highlighted concerns about shark stock status in general, resulting from increased landings, which might or might not represent increasing catch. Concerns result from the uncertainty about the capability of shark stocks world-wide to sustain increasing catches, and our general knowledge about the likely low recovery potential for many shark species. However, the generalizations in this paper might not be applicable to species which are most frequently taken as by-catch in the Atlantic tuna fisheries. Although, without more detailed information on the total catch and abundance trends for these species, it may not be possible to make more definitive assessments of the actual situation. SCRS/95/112 reviewed the shark fisheries of South Africa including catch, stock status, management, and description of other by-catch species, e.g., batoids, teleost, sea turtles, birds and dolphins. This document points to the complex issues related to better understanding of shark catches and landings and the fact that a wide array of fisheries take sharks either as a by-catch or as a directed harvest.

Other documents related to shark fisheries, other by-catch species and research activities on sharks were reviewed by the Committee. Shark fisheries descriptions, including by-catch of sharks in tuna and tuna-like fisheries, catch statistics of shark and species composition of sharks taken of Venezuela, Canada, the United States, and Brazil are introduced in SCRS/95/64, SCRS/95/66, SCRS/95/74, SCRS/95/125, respectively. Documents SCRS/95/66 and SCRS/95/74 also described shark fishery management measures implemented for controlling Atlantic shark harvests in Canada and the U.S. Species composition of sharks available for directed fisheries was investigated with a research cruise in Mauritius and as deduced through observer activities in the United States are also reported upon in SCRS/95/69 and SCRS/95/103.

By-catch of other species were also described in SCRS/95/102 (swordfish) and SCRS/95/68 (remoras). SCRS/95/102 demonstrated that by-catch of undersized targeted species also requires detailed information from scientific observer programs if we are to estimate these catches accurately, since in some fisheries, many of the undersized fish are discarded at sea. SCRS/95/102 also indicated that indicated that by-catch species need not be directly taken by the fishing gears used to harvest Atlantic tunas. In this case, remoras which attach themselves to swordfish, billfish, or turtles which are caught on longlines.

The Committee was also informed of the results of the Scientific Technical Economic Committee for Fisheries (STECF) of the European Commission which met in January, 1995, on the subject of driftnet fisheries for tuna and tuna-like species in the European EEZ. The aim of the meeting was: (1) updating descriptions of fisheries; (2) updating information on status of stocks (target and by-catch stocks); (3) description of technical means to reduce by catches of driftnets; and (4) compare economic results of gillnet versus other fisheries.

The French driftnet fishery was described as during SCRS (1994); the Irish and U.K. driftnet fisheries are thought to be very similar to the French fisheries in terms of by-catch. New information was given on Spanish driftnet fisheries for swordfish in the Strait of Gibraltar, which ended in 1990; another coastal Spanish gillnet fishery along the Mediterranean coast of Spain targets small tunas. There is no information on by-catch from this coastal fishery.

Italy has an important gillnet fishery targeting swordfish and secondarily albacore in the Mediterranean. There

was no more information available on this fishery than was presented during SCRS 1994. Many other countries ( e.g. Albania, Turkey, Libya, Tunisia, Algeria, Morocco) are known to use gillnets, sometimes for tuna fishing. There was no information on by-catches presented to STECF on these fisheries. It was noted that Greece does not use gillnet for tuna.

Some technical means have been described to decrease marine mammal by-catches in these driftnet fisheries. More experimentation is needed to statistically verify the effects of such technical modifications to fishery operations.

The STECF noted that observer programs (as done by Italy and France) gave much better and more complete information in both a quantitative and qualitative way, than did other programs. Effects of drift gillnet fishing on non-target species were evaluated for two species of dolphins in the Atlantic. Some considerations of blue shark and wreck fish potential sensitivity to mortality due to GILL fisheries were initiated, but not included in the report of the meeting.

## 5. Review of Report of the *Ad Hoc* Working Group on By-catches

The Report of the *Ad Hoc* Working Group on By-catches (SCRS/95/19) was presented to and reviewed by the Committee (**Addendum 3 to Appendix 10**). The Committee endorsed the recommendations of the report and also identified the need to collect information from the full-range of ICCAT Atlantic tuna fisheries. The Committee recognized that the time available for responding to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catch. A more complete response to the questionnaire is needed to provide the most accurate picture of by-catch composition in Atlantic tuna fisheries given the current available knowledge. This information available will serve to guide research activities into obtaining improved estimates of by-catch in the Atlantic tuna fisheries in the future. This information is also needed to provide a comprehensive response to anticipated requests for information.

## 6. Future direction

The Committee discussed future activities of the *Ad Hoc* Working Group on By-catches and made several recommendations.

It was suggested that a Sub-Committee on By-catch be established to guide research and analytical activities related to by-catch issues and that a Shark Working Group be formed, specifically to deal with issues relating to by-catch and, in some cases, directed catches of sharks.

The Committee recommended that the work of the group on describing by-catch characteristics of Atlantic tuna fisheries continue and that an intercessional meeting be convened, in early 1996, preferably in advance of the CITES Animals Committee Shark Study Group meeting, to prepare a more complete characterization of shark by-catch in Atlantic tuna fisheries, based on updated responses to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catches.

The Committee recommended that as a responsible first step, the Secretariat incorporate into the ICCAT statistical data base, information on catches of these by-catch fish species. The Committee further recommended that methods be investigated and incorporated into various national statistical data collection systems to improve the reliability of these by-catch estimates for the full range of fisheries directing effort at Atlantic tuna and tuna-like fishes.

The Committee recommended that should sufficient data become available to support shark stock assessments in the future, ICCAT should focus attention on the pelagic shark species (e.g. blue, mako, thresher, silky, etc.), since these are likely to be more frequently caught in effort directed at Atlantic tunas. However, the Committee recognizes that comprehensive assessments can only be possible if the full range of catch and effort statistics be included in evaluations. Much, if not most, of these catches could occur in fisheries other than Atlantic tuna fisheries. Thus, the Committee noted that further collaboration and cooperation with other fishery organizations (FAO, ICES, NAFO, GFCM) as well as a range of non-member nations would be required to develop sufficient data sets for stock assessment purposes. The Committee recommended that ICCAT maintain communications with such interested organizations and nations and provide these organizations with reports of progress made by ICCAT on the issue of by-catch and sharks.

**Inter-sessional Report of the *Ad Hoc* Working Group on By-Catches**  
(Madrid, Spain - October, 1995)  
(SCRS/95/19 -Revised)

## 1. Introduction

### *1.1 Establishment of the Ad Hoc Working Group*

At the 1994 SCRS, discussions held indicated the need for more detailed information on by-catch in Atlantic tuna fisheries. At the 1994 meeting of the International Commission for Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) it was decided to expand the Commission's research activities to include collection of by-catch statistics in tuna fisheries, including statistics on the by-catches of sharks. In response, SCRS established an *Ad Hoc* Working Group on By-catches to guide initial development of information gathering mechanisms which may, in the future, provide a basis for determining the magnitude and characteristics of by-catch of non-target species in Atlantic tuna fisheries. Dr. G. Scott (USA) was appointed the Coordinator of the Working Group which also included Drs. L. Antoine (France), H. Nakano (Japan), and Ms. V. Ortiz de Zarate (Spain).

### *1.2 Activities undertaken by the Group*

The *Ad Hoc* Working Group was assigned the task of developing a questionnaire which would allow initial evaluation of the status of knowledge about the species composition and magnitude of by-catch in Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries. To this end, the Working Group met through correspondence and developed a questionnaire. This questionnaire was subsequently distributed by the ICCAT Secretariat for response by statistical correspondents and heads of scientific delegations of the ICCAT member nations and other Atlantic and Mediterranean fishing nations. At the time the questionnaire was distributed a request for submission of scientific documents on by-catch issues to the 1995 SCRS was also made.

The *Ad Hoc* Working Group also collaborated with the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) Study Group on Elasmobranch Fishes, chaired by Dr. H. da Silva (Portugal). At the invitation of ICES, Drs. H. Nakano and Y. Uozumi (Japan) represented SCRS at the Second ICES Study Group meeting which was held from 15-18 August at the ICES headquarters in Copenhagen, Denmark. A report on this meeting, which was held to review the available information on fisheries statistics (including by-catches in non-targeting fisheries), biological characteristics, and stock status of Elasmobranch fishes in the Northern Atlantic (generally north of 35°N latitude), was prepared (SCRS/95/11). The ICES Study Group was informed of ICCAT's progress on collection of shark catch and by-catch statistics: that the SCRS has not established a data base sufficient to assess the status of Atlantic shark resources, although SCRS data collection efforts could contribute to such a data base, especially for pelagic shark species (e.g. blue, mako, thresher, etc.). Document SCRS/95/11 points out that continued collaboration of this type will be beneficial to both ICES and ICCAT. However, the region and fisheries of main concern to ICES (Atlantic waters north of 35°N, and mainly demersal fisheries) limits the amount of information available through ICES on the pelagic species taken in many of the Atlantic tuna fisheries.

Members of the *Ad Hoc* Group have also participated in by-catch discussions relating to sharks and other species at other meetings during the year. However, participation in these meetings was made representing individual nations, rather than representing SCRS. The report of one of these meetings (Report of the Scientific, Technical and Economic Committee of the European Commission on tuna driftnet fisheries) was distributed for information purposes to the members of the Group. This document was also transmitted by the ICCAT Secretariat to the Head Delegates of Canada, France, Japan, Korea, Morocco, Portugal, Spain, and the USA.

## 2. Definition of by-catch for the ICCAT questionnaire

### 2.1 Definition of by-catch for ICCAT questionnaire

A strict definition of by-catch could include any species of the animal kingdom which is caught coincidentally to fishing effort directed towards a target species (or group of target species). In this sense, the catch of tunas and tuna-like species in the Atlantic and Mediterranean can result as either a targeted catch or as a by-catch. Because some species resulting as by-catch in other fisheries are landed and sold in markets (*e.g.* tunas caught in demersal gears), these by-catches are at least partially accounted for in landings statistics and are reported to ICCAT. However, many species caught are of no economic importance and are typically discarded at sea. In effect, information needed to address by-catch issues is the same information needed to estimate the species composition and disposition of the total (landed and discarded) catch. Logbook reports, if sufficiently detailed, can provide a basis for estimating the proportion of different species in the catch as well as their disposition, but direct observations of fisheries usually provide an improved basis for these estimates.

For the purposes of the ICCAT questionnaire, by-catch relating to the unintentional capture of fish (including sharks), marine mammals, sea turtles, and sea birds was of primary interest. The questionnaire was structured to allow nations to report by fishery, the quantity and disposition of major and minor fish by-catch as well as by-catch quantity, disposition, and utilization of marine mammals, sea turtles and birds. Major by-catch fish species were defined as those fish species taken frequently or consistently with the target species, while minor by-catch fish species were defined as those taken infrequently or inconsistently with the target species. The questionnaire was also structured to allow member nations to indicate the source of information used to prepare the report (*i.e.* if either logbook or scientific observer data were used to complete the report).

### 2.2 Definition of ICCAT fisheries

To evaluate the amount of information available through response to the questionnaire on by-catches in Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries, a definition of ICCAT fisheries was based on the national reports of catches of tunas and tuna-like fishes by gear and general fishing areas. For this report, fishing areas are taken as the ICCAT general fishing areas. The listing of nation-gear-fishing areas for which tuna and tuna-like fishes have been reported are shown in **Table 1 (revised)**.

## 3. Status of by-catch reports

In total, responses to the ICCAT questionnaire were received from nine ICCAT member nations and five non-member nations (SCRS/95/7). Additional or revised responses to the questionnaire were received from four member nations and one non-member nation and reviewed at the first meeting of the ICCAT Shark Working Group in Miami, Florida (February 26-28, 1996). The additional information presented was used to revise this report. The responses to the questionnaire are indicated in **Table 1 (revised)** and are summarized in **Table 2 (revised)**. Only a small number (14 fisheries reported by nine nations, see **Table 2 (revised)**) of the total possible (more than 95, see **Table 1 (revised)**) of the by-catch reports submitted in response to the ICCAT questionnaire were based on direct observations of the fisheries for which reports were made. An additional 5 fisheries reports (by 4 nations) were made on the basis of logbook data. Reports from 3 nations indicated that there was not sufficient available data to provide quantitative reports. A list of species reported by respondents to the 1995 ICCAT by-catch questionnaire are shown in **Table 3 (revised)**, but the table is incomplete since reports were not available for all fisheries.

Numerous fisheries (more than 95) catch tunas and tuna-like fishes in the Atlantic and Mediterranean (see **Table 1 (revised)**). Most of the major fisheries targeting tunas and tuna-like species use purse seines, longlines, bait-boats, gillnets or rod&reel to attain catches. For many of the unclassified gears in **Table 1 (revised)**, tunas and tuna-like fishes are caught as by-catch in fisheries directed at other species. A high diversity of species are caught in the Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries, coincident to catches of species of major interest. The diversity of species in the catch relates to the gear used as well as the fishing area and season of fishing. Some of these are landed and sold at market, some are not sold, but are utilized for food, bait, or for other purposes, and still others are discarded at sea. Of those animals discarded at sea, some proportion does not survive capture. Generally speaking, complete records of catch and disposition of the catch are not maintained by fishermen, especially for species in the catch of no economic importance to the fishermen. Logbook reports, if sufficiently detailed, can provide

a basis for estimating the proportion of different species in the catch as well as their disposition, but direct observations of the fisheries usually provides an improved basis for these estimates.

Longline fishing occurs throughout the Atlantic and Mediterranean by most of the ICCAT member nations and several non-member nations. Species reported caught by longline fisheries include at least 31 Elasmobranch species, 20 teleost (excluding tuna and tuna-like species), three marine turtle species, seven species of sea birds and three species of cetaceans. However, this listing is likely to be incomplete since detailed reports were received from five countries with longline fisheries.

Reports on gillnet fisheries from France (targeting albacore) and the U.S. (targeting swordfish) and Ghana (targeting billfishes and sharks) indicated that at least 12 species of Elasmobranchs, 17 teleost (excluding tunas and tuna-like species), three marine turtle species, two sea bird species and 16 species of cetaceans were taken as by-catch in these fisheries. Although not reported in the ICCAT by catch questionnaire for 1995 additional information on gillnet fishery by catches is available in the August 1995 Report of the Scientific, Technical and Economic Committee of the European Commission on tuna driftnet fisheries, which was distributed to the *Ad Hoc* Working Group for information purposes. Previous reports submitted to ICCAT on Italian driftnet fisheries focus on by-catches of marine mammals in these fisheries. Again, this listing is likely to be incomplete since reports were not received from all nations using gillnets to capture tunas and tuna-like fishes in the Atlantic and Mediterranean.

A report on purse seine fishing targeting bluefin in the Adriatic Sea indicated one species of shark, one species of teleost (excluding tuna and tuna-like species), one marine turtle species, and two species of marine mammals were part of the by-catch. As above, the species listing is believed to be incomplete since reports were not received from most Atlantic and Mediterranean nations using purse seines for catching tunas and tuna-like species.

#### 4. Population status of by-catch species

At present, it is not possible to present a comprehensive evaluation of the level and disposition of by-catch in Atlantic and Mediterranean since information sufficient to estimate the composition, disposition, and utilization of the total catches of these fisheries are not yet available. Furthermore, the effect of these fishery removals on by-catch species stock status cannot be evaluated unless fishery mortality resulting from directed and other fisheries (i.e. other than Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries) are also taken into account. More comprehensive evaluations of by-catch species stock status will require consultation with appropriate scientific experts and Commissions which have responsibilities for these species stocks.

##### 4.1 *Elasmobranchs*

There are several countries which reported target and non-target fishery catches of sharks. In some of these reports, sharks represent a large proportion of the total catch. In some cases, the catches of sharks are discarded and relatively high proportions of the discarded catch is reported or observed alive when discarded. Although information on shark population status is not at all certain due to lack of species-specific information, several nations have implemented regulations designed to limit catches of sharks due to concern over the sustainability of those catches. Much of the concern relates to increases in landings of sharks and scientific understanding of shark life history characteristics, which indicates that sharks in general have lower reproductive potential and productivity than many marine teleost. A summary of information on the life-history parameters for a number of shark species is shown in Table 4, extracted from Pratt and Casey (1990).

#### 5. Recommendations

Evaluation of the total fishery-related mortality of by-catch species in Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries cannot be conducted until more detailed information on total catch species composition, disposition and utilization is available for the full range of Atlantic and Mediterranean fisheries directed toward tuna and tuna-like species. There is a relatively small proportion of these fisheries for which reports were prepared in response to the 1995 ICCAT questionnaire on by-catches, and an even smaller proportion of the reports were based on sufficiently detailed information to provide estimates of total catch species composition, disposition, and utilization of the catches, which makes comparisons between and among fisheries and nations inappropriate. It is recommended that improvement in estimates can best be achieved by implementation of scientific observer programs designed to provide representative samples of the fisheries for which insufficient information is presently available. Implementation of this

recommendation would be applicable to most of the Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries since very few, at present, utilize on-board scientific observer sampling programs.

At a minimum, ICCAT should incorporate into its statistical data base, estimated catches of by-catch species which result from fisheries directing effort to catch Atlantic and Mediterranean tunas and tuna-like species. However, effects of fishery removals on by-catch species stock status cannot be evaluated unless fishery mortality resulting from directed and other fisheries (i.e. other than Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries) are also taken into account. Thus, more comprehensive evaluations of by-catch species stock status will require consultation with appropriate scientific experts and Commissions which have responsibilities for these species stocks. The role and responsibilities of ICCAT for these assessments needs thorough evaluation.

## 6. References

Pratt, H.L. and J.G. Casey 1990. Shark reproductive strategies as a limiting factor in directed fisheries, with a review of Holden's method of estimating growth-parameters. In: Elasmobranchs as living resources: Advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries. NOAA Tech. Rep. NMFS 90: 97-109.

**RAPPORT**  
**DE LA PREMIÈRE RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES REQUINS**  
**DU SOUS-COMITÉ DES PRISES ACCESSOIRES DE L'ICCAT**

*Miami, Floride, USA, 26-28 février 1996*  
*(SCRS/96/13)*

## 1. Ouverture de la réunion

1.1 Le Groupe de travail sur les Requins du Sous-Comité des Prises Accessoires (BYC) de l'ICCAT a tenu sa première réunion les 26-28 février 1996 dans les locaux du Southeast Fisheries Science Center (SEFC) du NMFS des Etats-Unis, à l'invitation du gouvernement américain. Le Dr. G.P. Scott (Etats-Unis), Coordinateur de la réunion, a présenté le Dr. J.E. Powers, Directeur du SEFC, qui a souhaité la bienvenue aux participants au nom du gouvernement des Etats-Unis. A cette réunion assistaient des scientifiques de Parties Contractantes à l'ICCAT, comme suit : Espagne, Etats-Unis, Japon et Maroc. Les organisations internationales suivantes étaient aussi représentées : la CARICOM, le CIEM, la FAO et l'IATTC. Le Dr. P.M. Miyake représentait le Secrétariat de l'ICCAT. La liste des participants figure ci-joint en **Addendum 2**.

## 2. Adoption de l'Ordre du jour

2.1 L'Ordre du jour provisoire diffusé avant la réunion a été adopté après y avoir introduit quelques modifications minimales. L'Ordre du jour adopté figure ci-joint en **Addendum 1**.

## 3. Nomination du Rapporteur

3.1 Le Dr. G.P. Scott a été nommé Rapporteur général. Les personnes suivantes ont également assumé la tâche de Rapporteur pour certaines sections du rapport : H. Nakano (Japon), V. Ortiz de Zarate (Espagne, D. Ardill (FAO), P.M. Miyake (ICCAT), et J. Hoey, A. Oliver et J.E. Powers (Etats-Unis).

## 4. Examen des conclusions et recommandations de 1995 du SCRS

4.1 Le Groupe de travail a examiné la définition par l'ICCAT des prises accessoires et des pêcheries. Comme l'indiquait le document SCRS/95/19, une définition stricte des prises accessoires pourrait comprendre toute espèce du monde animal qui est capturée de façon connexe à un effort de pêche portant sur une espèce visée (ou groupe d'espèces visées). Dans ce sens, la capture de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée peut constituer, soit une prise dirigée, soit une prise accessoire. Du fait que des espèces qui sont capturées en tant que prises accessoires dans d'autres pêcheries sont débarquées et écoulées sur le marché (par exemple, les thonidés capturés par des engins démersaux), ces prises accessoires figurent, du moins partiellement, dans les statistiques de débarquement. Toutefois, de nombreuses espèces capturées n'ont aucune importance du point de vue économique, et sont typiquement rejetées en mer. En effet, l'information nécessaire pour aborder la question des prises accessoires est la même qui sert à estimer la composition spécifique et la façon dont il est disposé de la prise totale (débarquée et rejetée). Les registres de bord, s'ils sont suffisamment détaillées, peuvent fournir une base pour estimer la proportion des différentes espèces dans la prise, ainsi que leur acheminement ultérieur, mais l'observation directe des pêcheries fournit normalement une meilleure base pour ces estimations.

4.2 Les conclusions et recommandations de 1995 du SCRS, qui ont été approuvées par la Commission, concernant la prise accessoire de requins dans les pêcheries atlantiques de thonidés et d'espèces voisines étaient les suivantes. Après examen de l'article IV de la Convention internationale pour la Conservation des Thonidés de

l'Atlantique, il a été conclu que l'ICCAT était responsable de la collecte d'information sur les captures de requins et de tout autre poisson capturé de façon accessoire à un effort de pêche visant les thonidés et les espèces voisines dans la zone de la Convention ICCAT.

4.3 Vu ce qui précède, le SCRS a recommandé ce qui suit, que la Commission a approuvé : 1) créer un Sous-Comité des Prises accessoires pour orienter la recherche et le travail d'analyse sur la question des prises accessoires, et mettre sur pied un Groupe de travail sur les Requins pour traiter, tout spécialement, de la question des prises accessoires, et parfois dirigées, de requins ; 2) poursuivre le travail de description des caractéristiques des prises accessoires des pêcheries thonières atlantiques, à l'occasion d'une réunion inter-session à convoquer début 1996, de préférence avant la réunion du Groupe d'étude sur les Requins du Comité sur les Animaux de la CITES, afin de définir de façon plus complète les caractéristiques de la prise accessoire de requins dans les pêcheries thonières atlantiques en réponse à la demande (anticipée) de la CITES d'une collaboration de l'ICCAT dans le recueil de données scientifiques et commerciales sur les requins ; 3) comme première prise de responsabilité, le Secrétariat devra incorporer à la base ICCAT de données statistiques l'information sur les prises des espèces accessoires, et que les Parties Contractantes étudient et mettent en oeuvre des méthodes permettant d'améliorer les divers systèmes nationaux de collecte de données, afin d'assurer une plus grande fiabilité des estimations des prises accessoires ; 4) si suffisamment de données sont mises à disposition à l'avenir pour servir de base à l'évaluation des stocks de requins, l'ICCAT devra centrer son attention sur les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, requins renards, requins soyeux, etc.), mais il faudra alors une collaboration et coopération suivies avec d'autres organisations de pêche, ainsi qu'avec toute une série de pays non membres pour l'élaboration d'un nombre suffisants de jeux de données pour les besoins des évaluations de stock ; et 5) l'ICCAT devra rester en contact avec les organisations et pays intéressés, et fournir des rapports sur les progrès qu'elle aura réalisés sur la question des prises accessoires et des requins.

4.4 Suite à ces recommandations, le GT Requins du Sous-Comité ICCAT des Prises accessoires s'est réuni au SEFC dans le but de mieux identifier les espèces de requins capturées en tant que prise accessoire dans les pêcheries thonières, à partir des réponses actualisées au Questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires ; mettre au point un plan de travail pour la collecte de statistiques sur les requins ; et rédiger une réponse à la CITES à sa demande de collaboration de la part de l'ICCAT en ce qui concerne la collecte de données scientifiques et commerciales sur les requins.

## 5. Examen des documents présentés à la réunion du GT Requins

5.1 L'Addendum 3 ci-joint énumère les documents présentés à la réunion. Les documents de référence remis à titre d'information y sont indiqués. Un certain nombre de documents présentés fournissaient une information additionnelle sur la biologie des requins, leur pêche et leur taux de capture. Ces documents, ainsi que les réponses reçues récemment au Questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires (document SCRS/96/31) fournissaient une base pour la mise à jour de l'information présentée dans le rapport inter-session de 1995 du GT Ad Hoc sur les Prises accessoires (Addendum 3 à l'Appendice 3 du rapport de 1995 du SCRS, ci-après dénommé "Rapport inter-session de 1995". Des révisions ont été apportées par le GT Requins à l'information présentées dans le Rapport inter-session de 1995, en vue de son utilisation pour répondre à la demande d'information de la CITES.

5.2 Le GT Requins a examiné 20 documents dans le cadre de ce point de l'Ordre du jour. Outre les documents qui récapitulaient les discussions antérieures de l'ICCAT sur les prises accessoires (documents BYC/Inf/01 et BYC/Inf/02), le GT Requins a étudié la correspondance et les Résolutions de l'ICCAT, de la CITES et de la FAO concernant la demande d'information de la CITES sur les pêcheries de requins (documents BYC/Inf/03, BYC/Inf/04, BYC/Inf/05 et BYC/Inf/06). Le document SCRS/96/40 récapitulait l'information de référence élaborée par les Etats-Unis en ce qui concerne la Résolution de la CITES, et fournissait un plan d'application définissant des activités de coordination avec deux organismes non-gouvernementaux (NGO), TRAFFIC et l'IUCN.

5.3 Plusieurs réponses actualisées au questionnaire ICCAT sur les prises accessoires ont été remises par le Secrétariat (document SCRS/96/31) ; d'autres questionnaires ont été reçus ou présentés pendant la réunion, de l'Afrique du Sud, de l'Algérie, du Brésil, de l'Espagne et du Maroc. Ces réponses ont été examinées par le GT Requins, puis incorporées aux récapitulatifs (**Tableau 1-Rév.** et **Tableau 2-Rév.**), et à la liste actualisée d'espèces (**Tableau 3-Rév.**) du Rapport inter-session de 1995.



5.4 Des documents spécifiques de pays donnés, qui présentaient des données sur les débarquements de la pêche dirigée de requins et sur la capture accessoire de ces espèces, ont été reçus du Maroc (SCRS/96/32), de l'Espagne (SCRS/96/33), du Japon (SCRS/96/35), des Etats-Unis (SCRS/96/36), de l'Uruguay (SCRS/96/42) et du Brésil (SCRS/96/43). Ces documents indiquaient que quelques pêcheries artisanales visaient les requins (par exemple au Maroc), mais que la prise accessoire de requins de plusieurs pêcheries qui visent l'espadon et les thonidés était de plus en plus destinée à la consommation humaine. Dans le cas du Brésil, son rapport signale que les requins, en particulier les requins bleus, sont devenus l'espèce-cible, du moins pendant certains mois de l'année. Le rapport de l'Uruguay mentionne également quelque effort portant sur les requins.

5.5 Le document SCRS/96/34, élaboré à partir de programmes d'échantillonnage à bord de palangriers espagnols, fournissait une information biologique sur les paramètres de la reproduction des requins, en particulier pour les requins bleus de l'Atlantique Est, ainsi qu'une information supplémentaire sur les requins-marteaux et les makos. Le document SCRS/96/36 examinait l'évolution de la pêche dirigée de requins par les Etats-Unis dans leur propre ZEE, surtout le long des côtes sud-est. Ce dernier document examinait les paramètres biologiques de plusieurs espèces côtières, et associait leur tendance à une tendance décroissante de l'abondance au sud-est des Etats-Unis, et en général à la capacité limitée des requins de soutenir une exploitation. Les membres du GT Requins ont conseillé la prudence au moment de généraliser au sujet des espèces, et ont noté que les caractéristiques biologiques des espèces qui prédominaient dans la prise accessoire de requins des pêcheries atlantiques de thonidés et d'espadon, surtout chez les requins bleus et les makos, pourraient rendre ces stocks plus résistants à l'exploitation.

5.6 Une information sur le taux de capture des requins pélagiques capturés par les palangriers japonais dans l'Atlantique a été présentée dans le document SCRS/96/35. On a tout d'abord pensé que la tendance de la CPUE japonaise illustrait l'abondance en requin bleu, et peut-être en makos. Une certaine confusion a été observée entre l'information sur les requins-taupes communs et celle sur les requins-renards en ce qui concerne leur nom vernaculaire. Le taux de capture de plusieurs espèces pélagiques et côtières a été fourni à partir d'extraits de carnets de pêche (SCRS/96/36) et de reçus au débarquement (SCRS/96/38) de la pêche palangrière des Etats-Unis visant l'espadon et les thonidés. Le document SCRS/96/39 donnait la tendance du taux de capture de toute une variété de pêcheries des Etats-Unis, d'après des enquêtes, des registres de la pêche dirigée, des registres de prises accessoires, et de la série temporelle palangrière déjà mentionnée. Une information sur le taux de capture a également été fournie pour la pêche américaine à la canne/moulinet au large des côtes du nord-est des Etats-Unis (document SCRS/96/41).

5.7 L'objectif principal du GT Requins étant l'identification des espèces de requins qui sont capturées en tant que prises accessoires dans les pêcheries thonières, d'après les réponses actualisées au questionnaire ICCAT de 1995 sur les prises accessoires, ainsi que la mise au point d'un plan de travail pour la collecte de statistiques sur les requins, et la rédaction d'une réponse à la CITES concernant sa demande d'une collaboration de la part de l'ICCAT à la collecte de données scientifiques et commerciales sur les requins, il a été décidé de repousser les délibérations approfondies sur le taux de capture et l'analyse biologique des requins jusqu'à la prochaine réunion du GT Requins.

5.8 Après avoir examiné les documents présentés, le GT Requins a étudié les débarquements signalés de requins atlantiques extraits de la base de données de la FAO, ainsi que le rapport du Groupe d'étude du CIEM sur les Elasmobranches. Par ailleurs, un scientifique de l'IATTC a mis le GT Requins au courant des caractéristiques des prises accessoires d'opérations thonières à la senne dans le Pacifique tropical oriental, en association avec des mammifères marins, des objets flottants et des bancs libres.

## 6. Examen des pêcheries qui capturent des requins

6.1 Le GT Requins n'a pas été en mesure d'effectuer un examen exhaustif des pêcheries qui capturent des requins. Il est probable que ces derniers soient capturés en tant que prise accessoire dans la plupart des pêcheries thonières de l'ICCAT mentionnées au **Tableau 2-Rév.** du Rapport inter-session de 1995. De nouvelles informations mises à la disposition du GT Requins ont servi à actualiser ce tableau qui avait été présenté avec le Rapport inter-session de 1995. D'autres réponses au Secrétariat au questionnaire ICCAT sur les prises accessoires (voir ci-dessus) ont aussi servi à mettre à jour l'information du **Tableau 2-Rév.** La plupart des pêcheries faisant l'objet de ces réponses mentionnaient que les requins étaient des espèces accessoires. Les rapports disponibles sur les pêcheries de canneurs signalaient que la CAPTURE accessoire de requins par cet engin était peut-être négligeable lorsque l'on visait des thonidés.

## 7. Examen des espèces de requins présentes dans les prises accessoires

7.1 Le **Tableau 3-Rév.** du Rapport inter-session de 1995 fournissait une liste actualisée d'espèces d'après les réponses au questionnaire ICCAT sur les prises accessoires et l'information présentée dans plusieurs documents remis au GT Requins (voir ci-dessus). Pour les pêcheries palangrières, 22 espèces d'élastomobranches et 2 de téléostéens ont été ajoutées à la liste. Pour les filets maillants, 8 espèces de requins et 1 de téléostéens ont été ajoutées. Quant aux canneurs, 2 espèces de téléostéens ont été ajoutées.

7.2 Bien que la liste des espèces ne soit probablement pas complète pour tous les engins, l'information disponible montre qu'au moins 9 espèces pélagiques et 37 espèces côtières de requins sont capturées en tant que prise accessoire dans les pêcheries palangrières atlantiques qui visent des thonidés et des espèces voisines. En ce qui concerne les filets maillants, l'information disponible dans le **Tableau 3-Rév.** signale qu'au moins 6 espèces côtières et 6 espèces pélagiques de requins sont capturées en tant que prise accessoire. Pour les pêcheries atlantiques de senneurs visant des thonidés et des espèces voisines, seule 1 espèce de requins est mentionnée. Vu le manque d'information provenant d'observations scientifiques pour cet engin, et la prise accessoire relativement abondante d'espèces de requins dans les pêcheries de senneurs du Pacifique tropical oriental, comme l'indiquent les observations de l'IATTC, il est probable que la liste soit incomplète pour les engins de senne dans l'Atlantique.

## 8. Examen des données disponibles sur les requins

8.1 Les données sur les requins extraites de la base de données de la FAO ont été remises au GT Requins. Les données de capture nominale dans l'Atlantique sont disponibles en tonnes métriques pour la période 1950-94 (voir l'**Addendum 4**). Ces données sont regroupées par zone statistique FAO et par an. Pour les 5 zones statistiques de l'Atlantique, 27 pays ont remis des données. Celles-ci sont toutefois fortement regroupées, puisque 24 % des prises sont au niveau du genre ou de l'espèce (**Figure 1**). Il est probable que l'on puisse obtenir des données plus détaillées et mieux ventilées par espèce que ce qui est disponible à l'heure actuelle dans les statistiques FAO sur la capture nominale.

8.2 Les données de capture qui ont été mises à disposition par la FAO ne comprennent généralement pas d'estimations des prises de requins rejetés morts. Les efforts visant à estimer ces captures, tels que ceux de l'ICCAT à l'heure actuelle, devraient donc fournir des estimations sensiblement améliorées de la mortalité totale des requins associée à la pêche.

8.3 La FAO a également remis des données d'import/export ("marchandises") pour les ailerons séchés ou salés de requins pour la période 1982-1993, et les données de 1994 seront mises à disposition sous peu (voir **Addendum 5**). Les données, en poids et valeur marchande, sont regroupées par pays et par année. Les principaux pays importateurs sont Singapour, le Brésil, le Pakistan, Hong Kong et la Chine (données pour une année seulement). Il est probable que les données sur les marchandises d'ailerons de requins sous-représentent le volume total, une partie (peut-être importante) des ailerons de requins n'étant pas écoulés par les débouchés traditionnels, et ce produit n'étant pas libellé de façon spécifique.

## 9. Coopération avec d'autres organisations internationales

9.1 *Collaboration FAO/CITES sur les données biologiques et commerciales.* Le représentant de la FAO a fait part de l'évolution du programme de la FAO qui vise à améliorer les statistiques sur la capture et le commerce de requins, en réponse à la Résolution Conf. 9.17 de la CITES. Ci-après un résumé de ce programme.

Suite à l'adoption par la Neuvième Conférence des Parties à la CITES au mois de novembre 1994 de la Résolution 9.17, qui demandait à la FAO de coopérer à un programme de suivi de la production et du commerce des requins, la FAO a proposé d'entreprendre les activités qui sont décrites ci-dessous. La réalisation de ce programme, en ce qui concerne tout élément allant au-delà de l'obtention d'information de sources conventionnelles, serait toutefois sujette à un financement de l'extérieur. Bien que la Résolution de la CITES ne se réfère qu'aux requins, le document remis

à la Conférence des Parties et qui a suscité la dite Résolution mentionne aussi la question des raies. Il a donc été proposé d'étendre les études de la FAO pour inclure les élasmobranches.

Le travail de la FAO pour appuyer la CITES comprend :

- Une consultation visant à élaborer et entreprendre une enquête sur la disponibilité des données biologiques et commerciales sur les requins. Le consultant devra définir quels sont les experts nationaux sur les élasmobranches, rédiger un rapport préliminaire indiquant les espèces les plus menacées, et formuler des propositions pour donner suite à ce projet.
- Elaboration d'un catalogue global FAO sur les espèces pour les batoïdés (raies), et mettre à jour le Catalogue sur les espèces de requins publié au début des années 80.
- Actualisation de la monographie sur l'exploitation et la commercialisation des requins qui avait été publiée en 1978.

Le coût total de ces activités a été estimé à 260.000 US\$. Le gouvernement du Japon a déjà entrepris de fournir un financement, au moins partiel, à ce programme.

9.2 *Collaboration ICCAT/FAO.* Le Secrétaire Exécutif Adjoint a signalé que la Résolution de l'ICCAT sur les Requins (coopération avec la FAO en ce qui concerne l'étude des espèces de requins, Annexe 4-2 aux Comptes rendus de 1995 de la Commission) avait été transmise à la FAO (document BYC/Inf/05). La FAO a répondu de façon positive (lettre du Service des Pêches de la FAO à l'ICCAT en date du 19 février 1996) : "Il s'agit d'une initiative positive et utile de l'ICCAT qui, comme vous l'indiquez, est importante pour nos deux organisations. Elle est aussi totalement cohérente avec la Résolution sur la situation du commerce international des espèces de requins qui a été adoptée à la Neuvième Conférence de la CITES, et qui en appelle également à la FAO pour qu'elle entreprenne la collecte de ces données."

Le GT Requins a recommandé que l'ICCAT contribue à ce programme de la FAO dans la mesure du possible dans le cadre du mandat de la Commission, et maintienne parallèlement des contacts très étroits avec la FAO pour éviter la duplication des efforts entre cette dernière et l'ICCAT. Le GT Requins a tenu à reconnaître les efforts de la FAO pour créer un système de collecte des données sur les captures et le commerce des requins, mais a suggéré d'accorder la priorité à l'amélioration des statistiques de capture ventilées par espèce, afin de pouvoir mener à l'avenir des évaluations de stocks d'espèces déterminées.

9.3 *CIEM.* Le Président du Groupe d'étude du CIEM sur les Elasmobranches a présenté le rapport de sa dernière réunion (août 1995). Il a souligné que le Groupe d'étude avait effectué une analyse préliminaire des stocks d'élasmobranches relevant du CIEM, et qu'il considérait que les données étaient loin d'être suffisantes pour déterminer l'état de la plupart des stocks. Le CIEM a décidé de poursuivre son travail d'amélioration des bases de données statistique et biologique sur les élasmobranches. Il a déclaré qu'il était disposé à travailler en collaboration étroite avec l'ICCAT.

9.4 *IATTC.* L'observateur de l'IATTC a fait un exposé sur leurs connaissances des prises de requins à partir du programme d'observateurs à bord. La base de donnée de l'IATTC sur les prises accessoires est assez substantielle, et représente 50 % ou plus de l'effort signalé pour la pêcherie de senneurs dans le Pacifique tropical oriental ces dernières années.

9.5 *CARICOM.* L'observateur de la CARICOM a signalé que son Programme d'évaluation et de gestion des ressources halieutiques (CFRAMP), par l'intermédiaire de la Pelagic and Reef Fishes Resource Assessment Unit, à St. Vincent, avait mis en route en 1995 dans 12 pays des Antilles un programme d'échantillonnage biologique de poissons pélagiques, dont les requins. L'information recueillie comprend l'identification des espèces, et les fréquences de taille des prises commerciales, outre les données associées de capture et d'effort nominal par engin. De par la nature

artisanale de nombre de ces pêcheries de requins, il se peut que les prises représentent un nombre relativement important d'individus de petite taille. Le programme de collecte de données sur la biologie et la capture sera en place pendant deux ans. Le CFRAMP accueille avec plaisir l'initiative de l'ICCAT concernant la collecte de données sur les requins, et est disposé à collaborer avec les divers pays pour assurer son succès.

9.6 Le GT Requins a constaté l'évolution récente avec une grande satisfaction, et a déclaré qu'une collaboration réciproque entre les divers organismes régionaux était essentielle pour l'amélioration des bases de données statistiques et biologiques sur les requins. Le GT Requins a demandé au Secrétariat de transmettre son rapport, ainsi que la "Résolution concernant une coopération avec la FAO pour l'étude de l'état des stocks de requins et de leur capture accidentelle", aux organismes régionaux de pêche, en sollicitant leur collaboration avec la FAO à cet égard. Le GT Requins a recommandé par la même occasion que le Secrétariat demande aux organismes régionaux contactés de le tenir au courant de tout développement à leur niveau en ce qui concerne les statistiques sur les requins.

## **10. Coopération avec la Convention sur le Commerce international des Espèces sauvages de la Flore et de la Faune menacées d'extinction (CITES)**

10.1 Le Secrétaire Exécutif Adjoint a fait part de la correspondance récente entre l'ICCAT et le Secrétariat de la CITES. Pour résumer, le Secrétariat de l'ICCAT a demandé à la CITES de lui transmettre officiellement sa Résolution, et le Président du Comité sur les Animaux de la CITES a répondu à cette demande en transmettant la Résolution, en constatant les efforts récents de l'ICCAT pour l'identification des espèces accessoires à la capture de thonidés et d'espèces voisines, et en sollicitant une collaboration avec la CITES en ce qui concerne la collecte de données sur la capture, le commerce et la biologie (BYC/Inf/04).

10.2 Le GT Requins a ensuite été informé par les scientifiques des Etats-Unis que le Comité sur les Animaux de la CITES avait demandé à toutes les parties intéressées, dont le Panama et les Etats-Unis, de rassembler de façon coordonnée toutes les données disponibles sur les requins. Le GT Requins a aussi noté que la Résolution de la CITES demandait que "la FAO et les autres organismes internationaux de gestion de la pêche mettent en place des programmes de collecte et de rassemblement des données nécessaires sur la biologie et le commerce des espèces de requins, et que cette information additionnelle soit fournie au plus tard six mois avant la Onzième Réunion de la Conférence des Parties", probablement en l'an 2000 (BYC/Inf/04). La Résolution instruisait également le Comité sur les Animaux "de rédiger un exposé pour discussion sur la situation des requins du point de vue biologique et commercial, et ce au moins six mois avant la Dixième Réunion de la Conférence des Parties", prévue en juin 1996.

10.3 Le GT Requins a jugé nécessaire que l'ICCAT fasse part au Comité pour les Animaux de l'information dont elle dispose sur les requins, pour les besoins du rapport du Comité. Le GT Requins a convenu que le Secrétariat devait transmettre son rapport, tel qu'il a été adopté, ainsi que rapport définitif du Sous-Comité de l'ICCAT sur les Prises accessoires (ce Sous-Comité s'est réuni à l'occasion de la réunion de 1995 du SCRS), y compris son Addendum révisé, à savoir le Rapport inter-session de 1995, avec une lettre de couverture expliquant la situation actuelle. Le GT Requins a rédigé un projet de lettre à cet effet.

10.4 Le GT Requins a aussi demandé au Secrétariat de demander au Comité pour les Animaux de la CITES d'inviter des experts ICCAT à assister à sa réunion pour exposer et commenter le rapport et le programme de l'ICCAT.

10.4 Le document SCRS/96/40 résume les activités des Etats-Unis, entreprises suite à la Résolution de la CITES sur les requins. La Résolution Conf 9.17 de la CITES a deux volets qui demandent ou exigent une action. La première partie instruit le Comité pour les Animaux de la CITES d'examiner toute l'information, récapituler du point de vue biologique et commercial la situation des requins soumis à un commerce international, et rédiger un document pour discussion au moins six mois avant la Dixième Réunion de la Conférence des Parties, qui aura lieu au mois de juin 1997 au Zimbabwe. La deuxième partie demande à la FAO et aux autres organisations internationales de gestion de la pêche de mettre en place des programmes de collecte et de rassemblement de données biologiques et commerciales sur les espèces de requins, et de remettre cette information à la CITES au moins six mois avant la Onzième Réunion de la Conférence des Parties, et de tenir la CITES au courant du déroulement du travail de collecte, de saisie et d'analyse des données.

10.6 Les Etats-Unis compilent actuellement, dans un document préliminaire pour discussion, l'information mise à disposition par les Parties à la CITES, ainsi que toute autre information disponible, pour mettre en oeuvre la première partie de la Résolution. Le premier projet sera prêt d'ici le 1<sup>er</sup> avril 1996. Les Etats-Unis ont proposé un plan au Président du Comité sur les Animaux de la CITES pour la diffusion de ce document, pour examen et commentaires, aux scientifiques qui travaillent sur les requins. Le plan proposé prévoit entre autres que le document soit étudié par le Groupe de spécialistes sur les requins de l'IUCN, et autres, à l'occasion du Deuxième Congrès mondial des Pêches, qui aura lieu du 28 juillet au 2 août 1996 à Brisbane, Australie.

10.7 Deux autres projets ont été entrepris par des groupes NGO pour faciliter la mise en oeuvre de la Résolution. TRAFFIC International est en train de préparer un rapport qui traite du commerce international de requins et de produits de requins. Le Groupe de spécialistes sur les requins de l'IUCN est en train d'élaborer un Plan d'action abordant les mesures internationales de conservation des requins. Les Etats-Unis ont été priés de rechercher la façon de coordonner ces efforts afin d'en éviter la duplication.

10.8 Par ailleurs, à la Douzième Réunion du Comité sur les Animaux de la CITES, le gouvernement du Panama s'est offert à accueillir une consultation d'experts sur les requins. Cette consultation comprendrait les gouvernements, et, sur invitation, la FAO et d'autres organisations internationales et non-gouvernementales. La date de la rencontre n'a pas encore été fixée, et il n'y a pas à l'heure actuelle d'autre information concernant la consultation d'experts proposée.

## 11. Critères pour la collecte de données sur la capture accidentelle de requins

11.1 Le SCRS a recommandé, ce que la Commission a approuvé, que le Secrétariat élabore une procédure pour la collecte et la saisie de statistiques sur les prises accessoires de requins pour les pêcheries qui visent les thonidés et les espèces voisines de l'Atlantique. Pour mettre au point un plan de travail pour la collecte et l'implantation de statistiques sur la prise accessoire de requins dans la base ICCAT de données statistiques, le GT Requins a traité des critères à observer pour élaborer cette procédure et déterminer la meilleure façon de procéder.

11.1 Le GT Requins a convenu que la collecte et la saisie des statistiques sur les requins avait pour but de fournir la base nécessaire de données pour mener à l'avenir l'évaluation d'espèces déterminées de requins. Les données de base nécessaires sont donc semblables à celles qui sont transmises pour les thonidés, à savoir données Tâche I sur les débarquements et les rejets de poissons morts en poids vif, par espèce, engin, saison et zone ; données Tâche II sur la capture, l'effort et la prise par taille, par espèce, engin, saison et zone. La plupart des pays auraient toutefois beaucoup de mal à répondre dans l'immédiat à cette demande, comme il est indiqué ci-dessus à la section sur les statistiques. Le GT Requins a donc recommandé que le Secrétariat commence par demander aux pays membres les données Tâche I sur les requins en provenance des pêcheries qui visent des thonidés et des espèces voisines. Le Secrétaire Exécutif Adjoint a élaboré un formulaire pour ces données, y compris une liste des espèces importantes de requins, ainsi que la possibilité d'inscrire d'autres espèces de requins. Une fois examiné et révisé par le GT Requins, il a été recommandé que le formulaire (**Addendum 6**) soit transmis dès que possible, début 1996, aux pays qui transmettent leurs données à l'ICCAT. Le calendrier de transmission de ces données Tâche I sur les requins devrait suivre celui des autres espèces. Une fois réunis les rapports Tâche I, le GT Requins les examinera pour déterminer la procédure future de transmission des données Tâche I et Tâche II à l'avenir. Il est particulièrement délicat de déterminer les espèces à inclure dans la base de données, tout comme la structure de cette dernière. Les premiers rapports Tâche I permettront au SCRS d'élaborer la base de façon plus efficace. Les réponses à la demande de statistiques sur les requins devraient être envoyées avant le mois de juillet pour permettre l'examen des réponses par le SCRS en 1996.

11.3 Le Groupe d'étude du CIEM sur les Elasmobranches est récemment passé par un processus de même ordre, dans le cadre duquel il a été proposé de modifier la procédure de transmission afin de tenir compte des données collectées sur les élamobranches. Le SCRS et le Secrétariat devraient examiner de nouveau les efforts du CIEM pour déterminer s'ils seraient utiles du point de vue de l'ICCAT, surtout en ce qui concerne la façon de structurer les regroupements par espèces.

11.4 Comme l'indiquaient des sections antérieures, les données de capture présentent quelques aspects problématiques en ce qui concerne les requins (typiquement, l'identification des espèces), en particulier lorsque des

requins sont rejetés morts ou ne sont pas débarqués entiers. Il est donc recommandé que les scientifiques des pays membres remettent au SCRS des travaux sur : 1) les facteurs de conversion par espèce pour convertir les débarquements en poids vif ; 2) les méthodes permettant de déterminer la composition spécifique des requins qui sont rejetés en mer ; et 3) les méthodes permettant d'élucider la nature de ces rejets (poissons vivants ou morts).

## 12. Projets pour l'avenir

12.1 Le GT Requins prévoit la nécessité de convoquer une réunion pendant la période de sessions des groupes d'espèce du SCRS. Il est recommandé que le GT Requins centre son attention sur ce qui suit : 1) évaluer les réponses au formulaire de collecte de données sur les requins, et recommander d'après ces réponses d'autres mesures pour la collecte des données ; 2) compiler des facteurs de conversion (longueur-poids, poids manipulé-poids-vif, etc.) pour les espèces susceptibles de se trouver en tant que prises accessoires dans les pêcheries thonières atlantiques (voir le **Tableau 3-Rév.** du Rapport inter-session de 1995) ; et 3) évaluer les modes du taux de capture selon l'espèce pour les espèces pélagiques de requins capturées en tant que prise accessoire dans les pêcheries thonières atlantiques. Le GT Requins a recommandé que le Secrétariat sollicite les données de conversion disponibles dans la base FAO, et les mette à la disposition du membres du GT Requins. Il faudra demander aux pays membres, lors de la diffusion du formulaire sur les données des requins, de remettre des documents de travail sur la conversion longueur-poids, et entre les différentes modalités de poids, et des travaux traitant du taux de capture de requins dans les pêcheries de l'ICCAT, ainsi que d'autres travaux sur la biologie de ces espèces.

12.2 Le GT Requins a aussi recommandé que le rapport de cette réunion, ainsi que le Rapport inter-session de 1995 et tout autre document associé, soient diffusés par le Secrétariat aux organismes internationaux de pêche intéressés, suffisamment d'avance pour encourager la communication sur la question de la prise accessoire de requins entre les parties intéressées.

## 13. Adoption du rapport et clôture

13.1 Le rapport a été adopté avec quelques modifications minimales. Les participants ont tenu à exprimer leurs remerciements au SEFC pour avoir bien voulu accueillir la réunion et mettre des moyens à sa disposition, à la suite de quoi les débats ont été levés.

*Appendice 10 au Rapport de 1995 du SCRS*

**Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires**  
*Planification future de la collecte de statistiques*  
*sur les prises accessoires*

### 1. Ouverture et organisation de la réunion

A la demande du Président du SCRS, le Coordinateur du Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (BYE) a ouvert les débats sur le sujet des prises accessoires et des requins.

### 2. Adoption de l'Ordre du jour

L'Ordre du jour provisoire, qui avait été diffusé avant la réunion, a été révisé et adopté avec des modifications minimales. Il figure ci-joint en **Addendum 1 à l'Appendice 10**.

### 3. L'ICCAT et les requins

Une fois adopté l'Ordre du jour, des délibérations prolongées ont porté sur la question ICCAT/requins. Les débats se sont centrés sur : (a) la Résolution (Conf. 9.17 sur les requins) récemment adoptée par la CITES (voir l'Addendum 2 à l'Appendice 10) ; et (b) la responsabilité de l'ICCAT en ce qui concerne les statistiques sur les captures de requins et l'évaluation des stocks de ces espèces.

Un observateur qui assistait en représentation de la CITES a fait part au Comité des motivations de la Résolution Conf. 9.17 de la CITES (**Addendum 2 à l'Appendice 10**). Le Comité a été informé que le travail de la CITES dans le cadre de la Résolution était encore préliminaire, puisqu'elle venait juste d'être adoptée par la 9<sup>ème</sup> Réunion de la Conférence des Parties (Fort Lauderdale, Floride, USA, novembre 1994). La raison d'être de la Résolution était la préoccupation exprimée concernant le niveau élevé de commerce international de chair et d'ailerons de requins, et les incertitudes concernant l'impact de ce commerce sur l'état des stocks de requins du monde entier. Selon la Résolution adoptée, le Comité des Animaux de la CITES a été chargé d'examiner l'information sur les prises de requins et les statistiques commerciales disponibles à ce sujet à travers la FAO et autres organismes internationaux de gestion des pêcheries, ainsi que l'information appropriée en provenance d'organismes non gouvernementaux ; de résumer la situation biologique et commerciale des requins faisant l'objet de ce commerce international ; et de préparer un exposé sur cette situation. Bien que la Résolution prévoie que cet exposé soit soumis à délibérations à la 10<sup>ème</sup> réunion de la Conférence des Parties à la CITES, qui aura lieu en 1997, le Comité a été informé qu'il est peu probable qu'il soit possible de mettre au point avant la 11<sup>ème</sup> Conférence des Parties à la CITES, en 1999, un rapport exhaustif et des recommandations sur un éventuel statut d'inscription dans le cadre de la Convention CITES (selon les critères dénommés "de Fort Lauderdale"). Des consultations avec la FAO ont commencé, mais ICCAT n'a pas encore reçu de demandes officielles de la CITES concernant l'information sur les prises de requins dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée. Une réunion du Groupe d'étude sur les requins du Comité des Animaux de la CITES est provisoirement prévu début 1996 à Panama pour traiter de façon plus approfondie des actions entreprises suite à la Résolution de la CITES.

Le Comité a examiné l'Article IV de la Convention internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique. L'Article IV stipule que *"la Commission est chargée d'étudier, dans la zone de la Convention, les thonidés et espèces voisines (Scombriformes, à l'exception des familles Trichiuridae et Gempylidae et du genre Scomber) ainsi que les autres espèces de poissons exploitées dans les pêcheries de thonidés de la zone de la Convention qui ne font pas l'objet de recherches dans le cadre d'une autre organisation internationale de pêche"*. Le Comité a interprété ces dispositions comme signifiant que l'ICCAT était responsable de la collecte d'information sur les prises de requins et autres poissons qui sont capturés de façon accessoire par l'effort de pêche visant des thonidés et des espèces voisines. Le Comité a recommandé que, comme première initiative, le Secrétariat incorpore dans la base ICCAT de données l'information sur les prises de ces espèces accessoires. Le Comité a ensuite recommandé de rechercher les moyens

d'améliorer la fiabilité de ces estimations des prises accessoires pour toute la gamme des pêcheries visant les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique, et les incorpore dans les divers systèmes nationaux de collecte de statistiques. Les estimations de la prise accessoire découlant de ces systèmes améliorés de collecte de données devront ensuite être transmises à l'ICCAT de façon régulière et ponctuelle. Le Comité a noté que l'information nécessaire pour estimer de la façon la plus précise possible la prise accessoire de requins dans les pêcheries atlantiques proviendra de l'échantillonnage d'observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche. L'amélioration des carnets de pêche pour permettre aux pêcheurs d'enregistrer les prises de requins pourrait aussi fournir une base pour estimer ces captures. Toutefois, il faut alors préparer des carnets de pêche structurés pour enregistrer les prises accessoires, gardées à bord et rejetées, et pour noter si les rejets se composent de poissons vivants ou morts. Le Comité estime qu'il faut recourir dans la mesure du possible à l'échantillonnage par observateur, du fait des inquiétudes quant au degré de précision de l'information enregistrée par les pêcheurs eux-mêmes dans les carnets de pêche, surtout lorsque l'on tente d'estimer les prises accessoires qui sont souvent rejetées en mer.

Le Comité a abordé les difficultés d'évaluer l'impact des prises accessoires de requins dans les pêcheries thonières atlantique sur l'état des stocks de requins dans cet océan. Sans informations sur le niveau de mortalité par pêche causé par l'effort visant les requins, ni sur la mortalité en tant que prise accessoire d'un effort visant d'autres espèces que les thons et espèces voisines, ces évaluations ne peuvent pas être menées à bien. Le Comité a recommandé que, si l'on peut disposer de suffisamment de données à l'avenir pour étayer l'évaluation des stocks de requins, l'ICCAT devrait concentrer son attention sur les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, requins soyeux, etc.) car il est probable qu'ils soient capturés plus fréquemment par l'effort visant les thonidés de l'Atlantique.

#### 4. Examen des documents présentés et remis pour information

Le Comité a noté qu'un plus grand nombre de documents que par le passé avaient été préparés pour discussion dans le cadre de ce point de l'Ordre du jour, ce qui indique un intérêt croissant au sein du SCRS pour les questions touchant les prises accessoires et les requins.

Un certain nombre de documents ont été présentés sur les pêcheries de requins et la description des pêcheries. Le document SCRS/95/53 présentait une vue de synthèse des débarquements mondiaux de requins et mettait l'accent sur les préoccupations concernant l'état des stocks de requins en général, provoquées par la hausse des débarquements, qui pourrait refléter une capture croissante. Des inquiétudes sont suscitées par les incertitudes concernant la capacité des stocks de requins du monde entier de supporter une exploitation accrue, et par les connaissances générales sur le potentiel probablement faible de rétablissement de nombre de ces espèces. Toutefois, les généralités exposées dans ce document pourraient ne pas s'appliquer à des espèces qui sont le plus souvent capturées en tant que prises accessoires dans les pêcheries thonières atlantiques. Mais, en l'absence d'informations plus détaillées sur la tendance de la prise totale et de l'abondance de ces espèces, il peut s'avérer impossible de faire une évaluation plus concrète de la situation réelle. Le document SCRS/95/112 passait en revue les pêcheries de requins d'Afrique du Sud, y compris la prise, l'état du stock, la gestion et la description d'autres espèces accessoires, par exemple des *Batoidei*, des téléostéens, des tortues de mer, des oiseaux et des dauphins. Ce document met l'accent sur les questions complexes liées à une meilleure compréhension des prises et des débarquements de requins, et au fait qu'une ample gamme de pêcheries capturent des requins, soit comme prise accessoire, soit comme espèce-cible.

Le Comité a examiné d'autres documents concernant les pêcheries de requins, d'autres espèces accessoires et les activités de recherche portant sur les requins. Les documents SCRS/95/64, 66, 74, 125 et 129 décrivent respectivement des pêcheries de requins, dont la prise accessoire de requins dans des pêcheries de thonidés et d'espèces voisines, et les statistiques de capture et la composition spécifique des requins capturés au Venezuela, au Canada, aux Etats-Unis, au Brésil et au Mexique. Les documents SCRS/95/66 et 74 décrivent aussi des mesures de gestion de la pêche de requins mises en oeuvre au Canada et aux Etats-Unis pour contrôler la ponction de requins atlantiques. Les documents SCRS/95/69 et 103 commentaient la composition spécifique des requins accessibles aux pêcheries dirigées, étudiée lors d'une campagne de recherche à l'île Maurice, et d'après les activités des observateurs aux Etats-Unis.

La prise accessoire d'autres espèces est aussi abordée dans les documents SCRS/95/102 (espadons) et 68 (rémoras). Le document SCRS/95/102 démontrait que la prise accessoire de poissons sous-taille d'espèces visées demandait aussi une information détaillée en provenance des programmes d'observateurs pour permettre d'estimer ces captures de façon précise, du fait que de nombreux poissons sous-taille sont rejetés en mer dans certaines pêcheries. Le document



SCRS/95/68 indiquait aussi que les espèces accessoires ne sont pas forcément capturées directement par les engins utilisés pour pêcher les thonidés de l'Atlantique. Les rémoras, par exemple, se fixent sur des espadons, istiophoridés, tortues de mer ou autres espèces qui sont pris par les palangres.

Le Comité a également été informé des résultats de la réunion de janvier 1995 du Comité Scientifique, Technique et Economique des pêcheries (STEFEC) de l'Union Européenne sur le sujet des pêcheries aux filets dérivants de thonidés et d'espèces voisines dans la zone économique européenne. L'objectif de la réunion était : (1) d'actualiser la description des pêcheries ; (2) de mettre à jour l'information sur l'état des stocks (stocks visés et capturés accessoirement) ; (3) de décrire les moyens techniques de réduire les prises des filets dérivants ; et (4) de comparer les résultats économiques de la pêche au filet dérivant par rapport à d'autres pêcheries.

La pêche française au filet dérivant a été décrite comme à la réunion de 1994 du SCRS ; celles de l'Irlande et du Royaume-Uni sont jugées être très proches de la pêche française en termes de capture. De nouvelles informations ont été fournies sur la pêche espagnole au filet dérivant concernant l'espadon dans le Détroit de Gibraltar, qui a cessé en 1990 ; d'autres pêcheries artisanales espagnoles au filet maillant sont actives le long des côtes méditerranéennes d'Espagne et visent les petits thonidés. Il n'y a pas d'information sur les prises accessoires de cette pêcherie côtière.

L'Italie a une importante pêche au filet maillant qui vise l'espadon, et de façon secondaire le germon, dans la Méditerranée. Il n'y a pas eu de nouvelles informations sur cette pêcherie depuis le SCRS 1994. On sait que de nombreux autres pays (par exemple l'Albanie, la Turquie, la Lybie, la Tunisie, l'Algérie, le Maroc) utilisent des filets maillants, parfois pour la pêche au thon. Aucune information n'a été présentée au STEFC sur les prises accessoires de ces pêcheries. Il a été noté que la Grèce n'utilise pas le filet maillant pour la pêche au thon.

Quelques moyens techniques ont été décrits pour réduire les prises accessoires de mammifères marins dans ces pêcheries de filets dérivants. Il faut plus de pêche expérimentale pour vérifier de façon statistique les effets de ces modifications techniques sur la pêche.

Le STEFC a noté que les programmes d'observateurs (comme ceux de l'Italie et de la France) fournissaient une information bien meilleure et bien plus complète, quantitativement et qualitativement, que les autres programmes. L'impact de la pêche au filet maillant dérivant sur les espèces non visées a été évalué pour deux espèces de dauphins dans l'Atlantique. Des études ont été entreprises sur la sensibilité potentielle des requins bleus et des cerniers atlantiques à la mortalité causée par les pêcheries de filets maillants/dérivants, mais ne figurent pas dans le rapport de la réunion.

## **5. Examen du Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (BYE)**

Le Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (document COM-SCRS/95/19) a été présenté au Comité, qui l'a examiné (**Addendum 3 à l'Appendice 10**). Le Comité a repris à son compte les recommandations du rapport, et a aussi mis l'accent sur la nécessité de collecter des informations sur toute la gamme des pêcheries thonières atlantiques relevant de l'ICCAT. Le Comité a reconnu que le temps accordé pour répondre au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires n'avait pas été très long. Il faut obtenir une information en retour plus complète pour donner l'idée la plus précise possible de la composition des prises accessoires dans les pêcheries atlantiques en fonction des connaissances disponibles à l'heure actuelle. L'information obtenue servira à guider les activités de recherche pour obtenir à l'avenir de meilleures estimations de la prise accessoire dans les pêcheries thonières atlantiques. Cette information est également nécessaire pour être en mesure de répondre de façon exhaustive aux demandes d'information qui ne manqueront pas de nous parvenir.

## **6. Orientation future**

Le Comité a délibéré sur les activités futures du Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires, et a formulé un certain nombre de recommandations.

Il a été suggéré de créer un "Sous-Comité des prises accessoires" pour guider les activités de recherche et d'analyse sur ce sujet, et de charger un "Groupe de travail Requins" de traiter, tout spécialement, des questions concernant la prise de requins, accessoire et, dans certains cas, dirigée.

Le Comité a recommandé que le travail de description des caractéristiques de la prise accessoire des pêcheries thonières atlantiques effectué par le groupe se poursuive, et qu'une réunion inter-session soit convoquée début 1996, de préférence avant celle du Groupe d'étude sur les requins du Comité des Animaux de la CITES, pour préparer un panorama plus complet de la prise accessoire de requins dans les pêcheries thonières atlantiques, d'après les réponses actualisées au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires.

Le Comité a recommandé que, comme première initiative, le Secrétariat incorpore dans la base ICCAT de données l'information sur les prises de ces espèces accessoires. Le Comité a ensuite recommandé de rechercher les moyens d'améliorer la fiabilité de ces estimations des prises accessoires pour toute la gamme des pêcheries visant les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique, et les incorpore dans les divers systèmes nationaux de collecte de statistiques.

Le Comité a recommandé que, si l'on peut disposer de suffisamment de données à l'avenir pour étayer l'évaluation des stocks de requins, l'ICCAT devrait concentrer son attention sur les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, requins soyeux, etc.), car il est probable qu'ils soient capturés plus fréquemment par l'effort visant les thonidés de l'Atlantique. Toutefois, le Comité constate que des évaluations exhaustives ne sont possibles que si toute la gamme de statistiques de capture et d'effort figure dans les évaluations. Nombre de ces captures, sinon la plupart, pourraient se produire dans des pêcheries autres que les pêcheries thonières atlantiques. Le Comité a donc noté qu'il fallait poursuivre la collaboration et la coopération avec d'autres organisations des pêches (FAO, CIEM, NAFO, CGPM), ainsi qu'avec un certain nombre de pays non membres, pour élaborer suffisamment de données pour les besoins des évaluations des stocks. Le Comité a recommandé que l'ICCAT reste en contact avec ces organisations et pays intéressés et les tienne au courant des progrès réalisés par l'ICCAT sur la question des prises accessoires et des requins.

*Addendum à l'Appendice 10 au Rapport de 1995 du SCRS*

**Rapport de la réunion inter-session  
du Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires  
Madrid, Espagne - octobre 1995  
(SCRS/95/19 Révisé)**

## 1. Introduction

### 1.1 Création du Groupe de travail *ad hoc*

A la réunion de 1994 du SCRS, les délibérations avaient révélé la nécessité d'une information plus détaillée sur les prises accessoires des pêcheries thonières dans l'Atlantique. Lors de la réunion de 1994 de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT), il avait été décidé d'étendre les activités de recherche de la Commission pour inclure la collecte de statistiques sur les prises accessoires des pêcheries thonières, y compris les statistiques sur la prise accessoire de requins. Conformément à cette décision, le SCRS a créé un Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires pour orienter l'élaboration initiale du processus de collecte des informations destinées à servir à l'avenir de base pour déterminer la magnitude et les caractéristiques des prises accessoires d'espèces non visées dans les pêcheries thonières atlantiques. Le Dr. G.P. Scott (Etats-Unis) a été désigné Coordinateur du Groupe de travail, qui comprend également, les Drs. L. Antoine (France), H. Nakano (Japon) et V. Ortíz de Zárate (Espagne).

### 1.2 Activités entreprises par le Groupe

Le GT *ad hoc* avait été chargé d'élaborer un questionnaire permettant une évaluation initiale de l'état des connaissances sur la composition spécifique et la magnitude des prises accessoires par les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Le Groupe de travail s'est donc mis en contact par correspondance et a préparé le questionnaire (**Appendice 1**). Ce questionnaire a ensuite été distribué par le Secrétariat ICCAT aux correspondants pour les statistiques et aux chefs de délégations scientifiques des pays membres de l'ICCAT, et d'autres nations riveraines de l'Atlantique et de la Méditerranée, en les priant d'y répondre. A l'occasion de la diffusion du questionnaire, les scientifiques étaient invités à remettre à la réunion de 1995 du SCRS des travaux scientifiques sur les questions touchant les prises accessoires.

Le GT *ad hoc* a également collaboré avec le Groupe d'étude sur les Élasmobranches du Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM), dirigé par le Dr. H. da Silva (Portugal). A l'invitation du CIEM, les Drs. H. Nakano et Y. Uozumi (Japon) ont représenté l'ICCAT à la seconde réunion du Groupe d'étude qui s'est tenue les 15-18 août au siège du CIEM à Copenhague, Danemark. L'objectif de cette réunion était la révision de l'information disponible sur les statistiques des pêches (y compris les prises accessoires des pêcheries non dirigées), les caractéristiques biologiques et l'état du stock d'Élasmobranches dans l'Atlantique Nord

(généralement au Nord de 35° de latitude Nord). Un rapport a été préparé et remis en tant que document SCRS/95/11. L'ICCAT a tenu le Groupe d'étude du CIEM au courant de ses progrès en ce qui concerne la collecte de statistiques sur la capture de requins et les prises accessoires, et l'a informé que le SCRS n'avait pas encore établi de base de données suffisante pour évaluer l'état des ressources en requins de l'Atlantique, mais que les efforts du SCRS dans la collecte des données pouvaient contribuer à l'élaboration de cette base, en particulier pour les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, etc.). Le document SCRS/95/11 signale qu'une collaboration de ce genre sera intéressante à la fois pour le CIEM et pour l'ICCAT. Toutefois, le secteur et les pêcheries qui intéressent directement le CIEM (eaux atlantiques au nord de 35° de latitude Nord, et essentiellement les pêcheries démersales) limitent le volume d'information qui peut être obtenue par l'intermédiaire du CIEM sur les espèces pélagiques de requins capturés dans de nombreuses pêcheries thonières de l'Atlantique.

Les membres du GT *ad hoc* ont également pris part à des délibérations sur les prises accessoires concernant les requins et d'autres espèces dans le cadre d'autres rencontres dans le courant de l'année. Toutefois, la participation à ces réunions a été assurée au niveau national, plutôt qu'en représentation du SCRS. Le rapport de l'une de ces réunions (Rapport du Comité Scientifique, Technique et Économique de l'Union Européenne sur les pêcheries de filets dérivants) a été diffusé pour information par le Secrétariat aux membres du Groupe de travail. Ce document a également été transmis par le Secrétariat de l'ICCAT aux chefs de délégation du Canada, de la Corée, de l'Espagne, des États-Unis, de la France, du Japon, du Maroc et du Portugal.

## 2. Définitions pour le questionnaire ICCAT

### 2.1 Définition de la prise accessoire

Une stricte définition de la prise accessoire pourrait comprendre toute espèce du monde animal qui est capturée de façon accessoire à un effort de pêche visant une espèce-cible (ou groupe d'espèces cibles). À cet égard, la prise de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée peut constituer, soit une prise dirigée, soit une prise accessoire. Certaines espèces capturées de façon accidentelle par d'autres pêcheries étant débarquées et vendues sur le marché (par exemple, les thonidés pris par des engins démersaux), ces prises accessoires sont, du moins en partie, reflétées dans les statistiques de débarquement et signalées à l'ICCAT. Toutefois, nombre d'espèces capturées n'ont aucune importance du point de vue économique, et sont typiquement rejetées en mer. En effet, l'information nécessaire pour aborder la question des prises accessoires est la même que celle dont il faut disposer pour estimer la composition spécifique de la prise totale et sa destination (débarquée, rejetée). Les relevés de carnets de pêche, s'ils sont suffisamment détaillés, peuvent servir de base pour estimer la proportion des différentes espèces dans la prise, ainsi que leur destination, mais l'observation directe des pêcheries fournit normalement une meilleure base pour ces estimations.

La prise accessoire concernant la capture involontaire de poissons (requins compris), de mammifères marins, de tortues de mer et d'oiseaux est d'un intérêt primordial pour les besoins du questionnaire ICCAT. Ce questionnaire a été structuré pour permettre aux pays d'y enregistrer, par pêcherie, le volume et la destination des prises accessoires, importantes et secondaires, de poissons, ainsi que le volume, la destination et l'utilisation de mammifères marins, de tortues de mer et d'oiseaux. Les espèces accessoires importantes ont été définies comme les poissons capturés fréquemment ou de façon continue avec les espèces cibles, alors que les espèces accessoires secondaires ont été définies comme celles qui sont capturées de façon peu fréquente ou irrégulière avec les espèces visées. Le questionnaire était aussi conçu pour permettre aux pays membres d'indiquer la source d'information utilisée pour préparer le rapport (c'est-à-dire pour indiquer si le rapport avait été complété au moyen de relevés de carnets de pêche ou de données d'observateurs).

### 2.2 Définition des pêcheries ICCAT

Les pêcheries ICCAT ont été définies à partir des captures de thonidés et d'espèces voisines par engin et zone générale indiquées dans les rapports nationaux, pour évaluer le volume d'information disponible à travers les réponses au questionnaire sur les prises accessoires dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Pour les besoins du présent rapport, les zones de pêche utilisées sont les zones générales ICCAT. Le **Tableau 1- Rév.** énumère les pays-engins-zones de pêche pour lesquels des thonidés et des espèces voisines ont été signalés.

## 3. Situation des rapports sur les prises accessoires

En tout, 9 réponses au questionnaire ICCAT ont été reçues de pays membres de l'ICCAT, et 5 de pays non membres (document SCRS/95/7). D'autres réponses ou des révisions ont été remises par 4 pays membres et 1 pays non membre et examinées à la première réunion du Groupe de travail sur les Requins à Miami les 26-28 février 1996. L'information additionnelle remise a servi à actualiser le présent rapport. Les réponses au questionnaire figurent au **Tableau 1-Rév.** et sont récapitulées au **Tableau 2-Rév.** Seul un petit nombre (14 pêcheries signalées par 9 pays, voir le **Tableau 2-Rév.**) du total potentiel (plus de 95, voir le **Tableau 1-Rév.**) des rapports remis en réponse au questionnaire ICCAT se basaient sur l'observation directe des pêcheries. Cinq autres rapports sur des pêcheries (par 3 pays) avaient été préparés à partir de relevés de carnets de pêche. Trois pays ont signalé qu'ils ne disposaient pas de suffisamment de données pour fournir des rapports quantitatifs. Le **Tableau 3-Rév.** donne une liste des espèces signalées dans les réponses des correspondants au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires, mais cette liste n'est pas complète du fait que l'on ne disposait pas de rapports sur toutes les pêcheries.

De nombreuses pêcheries (plus de 95) prennent des thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée (voir le **Tableau 1-Rév.**). La plupart des pêcheries importantes qui visent des thonidés et des espèces voisines pêchent à la senne, à la palangre, à la canne/appât vivant, au filet maillant dérivant ou à la canne/moulinet. La plupart des engins non classés qui figurent au **Tableau 1-Rév.** prennent des thonidés et espèces voisines en tant que prises accessoires dans des pêcheries visant d'autres espèces. Les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée capturent une gamme très variée d'espèces avec celles qui les intéressent directement. La variété des espèces dans la prise est liée au type d'engin utilisé, ainsi qu'à la zone et à la saison de pêche. Certaines sont débarquées et vendues à la criée ; d'autres ne sont pas vendues, mais servent à des fins alimentaires, comme appât, ou autres ; d'autres encore sont rejetées en mer. Une certaine proportion de ces animaux rejetés en mer ne survivent pas à la capture. En général, les pêcheurs ne tiennent pas de registres complets de la capture et de sa destination, surtout pour les espèces présentes dans les prises mais qui n'ont aucun intérêt économique pour eux. Si les relevés de carnets de pêche sont suffisamment détaillés, ils peuvent fournir une base pour estimer la proportion des différentes espèces dans la prise, ainsi que leur destination, mais les observations directes de la pêcherie fournissent normalement une meilleure base pour ces estimations.

La pêche à la palangre est menée dans tout l'Atlantique et la Méditerranée par la plupart des pays membres de l'ICCAT et par plusieurs pays non membres. Les espèces signalées par la pêche à la palangre comprennent au moins 31 espèces d'élastomobranches, 20 de téléostéens (thonidés et espèces voisines exceptés), 3 de tortues marines, 7 d'oiseaux de mer et 3 de cétacés. Cette liste est toutefois incomplète, des rapports détaillés n'ayant été reçus que de 5 pays palangriers.

Les rapports sur la pêche au filet maillant/dérivant de la France (qui vise le germon), des Etats-Unis (qui visent l'espadon) et du Ghana (qui vise les istiophoridés et les requins) indiquent qu'au moins 12 espèces d'élastomobranches, 17 de téléostéens (thonidés et espèces voisines exceptés), 3 de tortues marines, 2 d'oiseaux de mer et 16 de cétacés figuraient dans les prises accessoires de ces pêcheries. Une information additionnelle sur la prise accessoire de la pêche au filet maillant/dérivant, qui ne figure pas dans le questionnaire ICCAT, est disponible dans le rapport d'août 1995 du Comité Scientifique, Technique et Économique (STEF) de l'Union Européenne sur les pêcheries thonières au filet dérivant, qui a été remis pour information au GT *ad hoc*. Des rapports remis antérieurement à l'ICCAT sur la pêche italienne au filet dérivant insistaient sur la prise accessoire de mammifères marins dans ces pêcheries. Comme ci-dessus, cette liste est probablement incomplète, les pays qui pêchent les thonidés et les espèces voisines au filet dérivant dans l'Atlantique et la Méditerranée n'ayant pas tous remis des rapports.

Un rapport sur la pêche à la senne visant le thon rouge dans l'Adriatique signalait 1 espèce de requins, 1 de téléostéens (autre que les thonidés et espèces voisines), 1 de tortue marine et 2 de mammifères marins dans la prise accessoire. Ici aussi, cette liste est probablement incomplète, les pays qui pêchent les thonidés et les espèces voisines à la senne dans l'Atlantique et la Méditerranée n'ayant pas tous remis des rapports.

#### 4. Etat des populations d'espèces accessoires

##### 4.1 Espèces accessoires en général

A l'heure actuelle, il est impossible de présenter une évaluation exhaustive de l'importance et de la destination des prises accessoires atlantiques et méditerranéennes, car on ne dispose pas encore de suffisamment d'informations pour estimer la composition, la destination et l'utilisation de la prise globale de ces pêcheries. De plus, les conséquences de la ponction de ces pêcheries sur l'état des populations d'espèces figurant dans leurs prises accessoires ne peuvent pas être évaluées sans tenir compte aussi de la mortalité par pêche provoquée par les pêcheries, dirigées et autres (c'est-à-dire autres que les pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et espèces voisines). Au moment d'effectuer une évaluation exhaustive de l'état des stocks d'espèces figurant dans les prises accessoires, il faudra en consulter avec des experts scientifiques pertinents et les Commissions qui ont compétence en matière de ces espèces.

##### 4.2 Elasmobranches

Plusieurs pays ont signalé des prises, dirigées ou non, de requins. Dans certains de ces rapports, les requins constituent une forte proportion de la prise totale. Dans certains cas, les requins capturés sont rejetés, et une proportion relativement élevée de poissons rejetés vivants a été signalée ou observée. Bien que l'information sur l'état des stocks de requins soit des plus incertaines de par le manque d'information précise par espèce, plusieurs pays ont mis en place des réglementations visant à limiter la capture de requins, en réponse aux inquiétudes exprimées quant à la durabilité de cette ponction. La plupart des préoccupations sont suscitées par l'accroissement des débarquements de requins, et par les connaissances scientifiques sur le cycle vital de ces espèces, qui indiquent qu'elles ont en général un potentiel reproducteur et une productivité plus faibles que de nombreux téléostéens. Le **Tableau 4**, extrait de Pratt et Casey (1990), récapitule l'information sur les paramètres du cycle vital d'un certain nombre d'espèces de requins.

#### 5. Recommandations

Il est impossible d'évaluer la mortalité totale par pêche des espèces accessoires dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée tant qu'on ne disposera pas d'information plus détaillée pour l'ensemble des pêcheries atlantiques et méditerranéennes qui visent des thonidés et des espèces voisines. Des rapports n'ont été remis en réponse au

questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires que sur une partie relativement réduite de ces pêcheries, et un pourcentage encore plus faible de ces rapports se fondait sur une information suffisamment détaillée pour permettre une estimation de la composition spécifique de la prise totale, de sa destination et de son utilisation, ce qui rend inadéquate toute comparaison entre les pêcheries et entre les pays. Il est recommandé de rechercher l'amélioration des estimations, de préférence par la mise en place de programmes d'observateurs scientifiques conçus pour fournir des échantillons représentatifs des pêcheries pour lesquelles l'information actuelle est insuffisante. L'application de cette recommandation concernerait la plupart des pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et d'espèces voisines, du fait que très peu d'entre elles disposent à l'heure actuelle de programmes d'embarquement d'observateurs scientifiques.

L'ICCAT devrait au moins inclure dans sa base de données statistiques les prises estimées d'espèces accessoires qui proviennent de l'effort dirigé portant sur les thonidés et les espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Toutefois, les conséquences de la ponction sur l'état des stocks d'espèces accessoires ne pourront pas être évaluées sans tenir compte aussi de la mortalité par pêche provoquée par les pêcheries dirigées et autres (c'est-à-dire autres que les pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et d'espèces voisines). Ainsi, pour faire une évaluation plus exhaustive de l'état des stocks d'espèces figurant dans les prises accessoires, il faudra en consulter avec des experts scientifiques pertinents et les Commissions qui ont compétence en matière des stocks de ces espèces. Le rôle et la responsabilité de l'ICCAT en ce qui concerne ces évaluations doivent être évalués de façon approfondie.

## 6. Références

Pratt, H.L., J.J. Casey. 1990. Shark reproductive strategies as a limiting factor in directed fisheries, with a review of Holden's method of estimating growth parameters. *In* Elasmobranchs as living resources: Advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries. NOAA Tech. Rep. NMFS 90: 97-109.

**INFORME**  
**DE LA PRIMERA REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE TIBURONES**  
**DEL SUBCOMITÉ ICCAT SOBRE CAPTURAS FORTUITAS**  
*(Miami, Florida, EE.UU., 26-28 de febrero de 1996)*  
*(SCRS/96/13)*

## 1. Apertura de la Reunión

1.1 La Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre Tiburones, del Subcomité ICCAT sobre Capturas Fortuitas (BYC), tuvo lugar del 26 al 28 de febrero de 1996 en U.S. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center (SEFSC) en Miami, Florida, EE.UU., en respuesta a una invitación del Gobierno de Estados Unidos. El Dr. Gerald Scott (EE.UU), Organizador de la reunión, presentó al Dr. Joseph Powers, Director del Laboratorio de SEFSC en Miami, quien dio la bienvenida a los participantes en nombre del Gobierno de Estados Unidos. Participaron científicos de las siguientes Partes Contratantes de ICCAT: España, Estados Unidos, Japón, y Marruecos. También participaron científicos de las siguientes organizaciones internacionales: CARICOM, FAO, IATTC y CIEM. El Dr. P. Miyake representó a la Secretaría de ICCAT. La Lista de Participantes se incluye en **Addendum 2**.

## 2. Adopción del Orden del día

2.1 El Orden del día provisional, circulado con anterioridad a la reunión, fue adoptado tras la introducción de pequeñas modificaciones. El Orden del día, según fue adoptado, se adjunta en **Addendum 1**.

## 3. Elección de Relator

3.1 El Dr. G. Scott fue designado Relator General. Las siguientes personas también actuaron de relatores de apartados del informe: H. Nakano (Japón), V. Ortiz de Zárate (España), D. Ardill (FAO), P. Miyake (ICCAT), J. Hoey (EE.UU.), A. Oliver (EE.UU.) y J. Powers (EE.UU.).

## 4. Examen de las conclusiones y recomendaciones del SCRS 1995

4.1 El Grupo de Trabajo examinó las definiciones operacionales de captura fortuita y pesquerías empleadas por ICCAT. Como se indica en el Documento SCRS/95/19, una definición estricta de captura fortuita podría incluir cualquier especie del reino animal capturada en coincidencia con el esfuerzo pesquero dirigido hacia especies objetivo (o grupo de especies objetivo). En este sentido, la captura de túnidos y especies afines en el Atlántico y Mediterráneo puede traducirse en una captura objetivo o en una captura fortuita. Debido a que algunas especies que son capturas fortuitas en otras pesquerías son desembarcadas y vendidas en mercados (por ejemplo, túnidos capturados con artes demersales), estas capturas fortuitas se tienen en cuenta, al menos parcialmente, en las estadísticas de desembarques. Sin embargo, muchas especies capturadas carecen de importancia económica y son típicamente descartadas al mar. En efecto, la información necesaria para tratar las cuestiones de la captura fortuita es la misma información que se necesita para estimar la composición por especies y disposición de la captura total (desembarcada y descartada). Los informes de los cuadernos de pesca, si están suficientemente detallados, pueden facilitar una base para estimar la proporción de las diferentes especies en la captura, así como su disposición, pero las observaciones directas de las pesquerías aportan en general una base mejorada de estas estimaciones.

4.2 Las conclusiones y recomendaciones del SCRS 1995, aprobadas por la Comisión, en referencia a la captura fortuita de tiburones en las pesquerías de túnidos y especies afines del Atlántico, fueron las siguientes: Tras examinar el Artículo IV del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, se concluyó que ICCAT tiene la responsabilidad de recolectar información sobre las capturas de tiburones y otros peces que se capturen coincidiendo con el esfuerzo de pesca dirigido hacia túnidos y especies afines en la Zona del Convenio de ICCAT.

4.3 A la vista de esto, el SCRS recomendó, y la Comisión aprobó: (1) que se establezca un Subcomité sobre Capturas Fortuitas para dirigir las actividades en materia de investigación y analítica relacionadas con cuestiones sobre capturas fortuitas, y que se forme un Grupo de Trabajo sobre Tiburones, especialmente para tratar con cuestiones relacionadas con capturas fortuitas y, en algunos casos capturas dirigidas de tiburones; (2) que las tareas de descripción de las características de la captura fortuita de las pesquerías de túnidos atlánticos continúe en una reunión intersesiones, que se convocaría a comienzos de 1996, preferiblemente antes de la Reunión del Grupo de Estudio sobre Tiburones del Comité de Fauna de CITES, para preparar una representación más completa de la captura fortuita de tiburones en las pesquerías del túnidos del Atlántico, en respuesta a CITES respecto la solicitud (anticipada) de colaboración de ICCAT en la recolección de datos científicos y comerciales sobre tiburones; (3) que, como un primer paso responsable, la Secretaría incorpore en la base de datos estadístico de ICCAT información sobre las capturas fortuitas de las especies piscícolas, y que las Partes Contratantes de ICCAT investiguen e incorporen métodos para mejorar varios sistemas de recopilación de datos de estadísticas nacionales para mejorar la fiabilidad de las estimaciones de las capturas fortuitas; (4) en el caso de que se disponga de datos suficientes para apoyar evaluaciones de stocks de tiburones en el futuro, ICCAT debería centrar su atención en las especies de tiburones pelágicos (por ejemplo, tintorera, marrajo, pez zorro, tiburón sedoso, etc.) pero se necesitaría ulterior colaboración y cooperación con otras organizaciones de pesquerías así como con una serie de naciones no miembros para desarrollar suficientes conjuntos de datos a efectos de evaluación de stock; y (5) que ICCAT mantenga comunicaciones con tales organizaciones y naciones interesadas, y facilite informes sobre los progresos realizados por ICCAT sobre la cuestión de la captura fortuita y tiburones.

4.4 En respuesta a estas recomendaciones, el Grupo de Trabajo sobre Tiburones, del Subcomité de Estadísticas ICCAT sobre Capturas Fortuitas, se reunió en el Southeast Fisheries Science Center con los objetivos de identificar mejor las especies de tiburones obtenidas como captura fortuita de las pesquerías de túnidos, basándose en respuestas actualizadas al cuestionario ICCAT 1995 sobre capturas fortuitas; finalizar un plan de trabajo para la recolección de estadísticas de tiburones; y preparar una respuesta a CITES respecto a una solicitud de colaboración de ICCAT en la recolección de datos científicos y comerciales de tiburones.

## 5. Examen de documentos presentados por el Grupo de Trabajo en la Reunión

5.1 Los documentos presentados en la reunión se muestran en la Lista de Documentos adjunta (**Addendum 3**). Los documentos de antecedentes facilitados a efectos de información aparecen indicados en la lista. Un número de documentos presentados aportaban información adicional sobre la biología de las especies, pesquerías y tasas de captura de tiburones. Estos documentos, junto con las respuestas recientemente recibidas al cuestionario ICCAT 1995 sobre capturas fortuitas (SCRS/96/31) aportaban una base para actualizar la información presentada en la Reunión Intersesiones 1995 del Grupo *Ad Hoc* sobre Capturas Fortuitas (**Addendum 3 al Apéndice 3** al Informe SCRS 1995, a aquí en adelante denominado "Informe Intersesiones 1995"). El Grupo de Trabajo efectuó revisiones a la información presentada en el Informe Intersesiones 1995, para utilizarla como una respuesta a la solicitud de información de CITES.

5.2 El Grupo de Trabajo examinó 20 documentos bajo este punto del Orden del día. Además de los documentos que resumían discusiones anteriores de ICCAT sobre capturas fortuitas (BYC/Inf/01 y BYC/Inf/02), el Grupo de Trabajo examinó la correspondencia y resoluciones de ICCAT, CITES y FAO relativos a la solicitud de información de CITES sobre pesquerías de tiburones (BYC/Inf/03, BYC/Inf/04, BYC/Inf/05 y BYC/Inf/06). El documento SCRS/96/40 examinaba la información antecedente preparada por Estados Unidos para la resolución de CITES y facilitaba un plan de implementación que identifica las actividades de coordinación con dos organizaciones no gubernamentales (ONG), TRAFFIC e IUCN.

5.3 La Secretaría aportó muchas respuestas actualizadas al cuestionario ICCAT sobre capturas fortuitas (SCRS/96/31) y se recibieron o presentaron durante la reunión cuestionarios adicionales de Argelia, Brasil, España, Marruecos, y Sudáfrica. Estas respuestas fueron examinadas por el Grupo e incorporadas en resumen en la **Tabla 1 (revisada)** y la **Tabla 2 (revisada)** del Informe Intersesiones 1995, y una lista de especies actualizada, **Tabla 3 (revisada)** del Informe Intersesiones 1995.

5.4 Se recibieron documentos específicos de países que examinaban datos sobre desembarques de pesquerías dirigidas al tiburón y capturas fortuitas de tiburones de Marruecos (SCRS/96/32), España (SCRS/96/33), Japón (SCRS/96/35), Estados Unidos (SCRS/96/36), Uruguay (SCRS/96/42) y Brasil (SCRS/96/43). Estos documentos indicaban que si bien algunas pesquerías artesanales persiguen tiburones (por ejemplo, Marruecos), la captura fortuita de tiburones de muchas pesquerías que persiguen pez espada y túnidos se está utilizando cada vez más para el consumo humano. En el caso de Brasil, el informe indica que los tiburones, especialmente la tintorera, se han convertido en especie objetivo por lo menos durante ciertos meses del año. El informe de Uruguay indica también algún esfuerzo dirigido a los tiburones.

5.5 En el SCRS/96/34 se facilitaba información biológica relativa a los parámetros reproductivos de los tiburones, principalmente para la tintorera del Atlántico este, pero con información adicional sobre pez martillo y marrajo, basada en programas de muestreo a bordo de palangreros españoles. el documento SCRS/96/36 facilitaba un examen del desarrollo de la pesquería dirigida de tiburones de Estados Unidos que opera dentro de la ZEE de EE.UU., principalmente frente a la costa sudeste. Este último documento examinaba parámetros biológicas de varias especies costeras y relacionaba esta tendencia a tendencias en la abundancia, descendentes dentro del sudeste de Estados Unidos, y en general a la capacidad limitada de los stocks de tiburones para sostener la explotación. Los miembros del Grupo de Trabajo alertaron contra la generalización entre especies y observaron que las características biológicas de las especies que predominan en las capturas fortuitas de tiburones en las pesquerías de túnidos y pez espada del Atlántico, con mayor notoriedad las tintoreras y marrajos, pueden hacer esos stocks más flexibles a la explotación.

5.6 Se presento información sobre tasa de captura de tiburones pelágicos capturados por la pesquería de palangre de Japón en el Atlántico (SCRS/96/35). En un principio se opinó que las tendencias de la CPUE de Japón eran indicativas de la abundancia de la tintorera y posiblemente del marrajo. Había confusión entre la información sobre el tiburón marrajo y el pez zorro respecto a los nombres comunes. Se facilitaron tendencias de la tasa de captura basadas en cuadernos de pesca (SCRS/96/36), y justificantes de desembarques (SCRS/96/38) de la pesquería de palangre estadounidense que persigue pez espada y túnidos de varias especies pelágicas y costeras. El documento SCRS/96/39 aportaba tendencias de la tasa de captura de una variedad de pesquerías de Estados Unidos, incluyendo estudios de investigación, registros de pesquerías dirigidas, registros de capturas fortuitas y las anteriormente citadas series temporales de palangre. También se facilitó información sobre la tasa de captura para la pesquería deportiva de caña y carrete de Estados Unidos frente a la costa nordeste de EE.UU. (SCRS/96/41).

5.7 Como los principales objetivos de la actual reunión del Grupo de Trabajo consistían en identificar más ampliamente las especies de tiburones obtenidos como captura fortuita de las pesquerías de túnidos, basándose en las respuestas actualizadas del cuestionario ICCAT 1995 sobre capturas fortuitas; finalizar un plan de trabajo para la recolección de estadísticas de tiburones; y preparar una respuesta a CITES respecto a una solicitud de colaboración de ICCAT en la recolección de datos científicos y comerciales de tiburones, se decidió posponer las discusiones detalladas sobre la tasa de captura y análisis biológicos de tiburones hasta la próxima reunión del Grupo de Trabajo.

5.8 Tras examinar los documentos presentados, el Grupo de Trabajo examinó los desembarques de tiburones del Atlántico comunicados de la base de datos de FAO y tomó nota del informe del Grupo de Estudio CIEM sobre Elasmobranchios. Adicionalmente, el Grupo de Trabajo fue instruido por un científico de IATTC sobre las características de la captura fortuita de los lances de cerco sobre túnidos en el Pacífico tropical oriental



asociada a mamíferos marinos, lances sobre restos flotantes y cardúmenes libres.

## 6. Examen de pesquerías que capturan tiburones

6.1 Durante la reunión del Grupo de Trabajo no se pudo efectuar un examen completo de las pesquerías que capturan tiburones. Es probable que los tiburones se obtengan como captura fortuita en la mayor parte de las pesquerías de túnidos de ICCAT en la **Tabla 1 (revisada)** del Informe Intersesiones 1995. Se utilizó nueva información disponible para los participantes en el Grupo de Trabajo para actualizar esta tabla al ser presentada al Informe Intersesiones 1995. También se utilizaron respuestas adicionales recibidas por la Secretaría al cuestionario de ICCAT (ver más arriba) para actualizar la información contenida en la **Tabla 2 (revisada)**. La mayor parte de las pesquerías para las cuales se habían preparado respuestas indicaban que los tiburones son una especie de captura fortuita. Los informes disponibles para las pesquerías de cebo indican que la captura fortuita de tiburones con este arte puede ser despreciable cuando se utiliza para capturar túnidos.

## 7. Examen de especies de tiburones en las capturas fortuitas

7.1 La **Tabla 3 (revisada)** del Informe Intersesiones 1995 facilita una lista actualizada de especies a partir de las respuestas a los cuestionarios de captura fortuitas de ICCAT e información presentada en varios documentos disponibles para el Grupo de Trabajo (véase más arriba). Se añadieron veintidós especies de elasmobranchios y dos teleósteos a la lista de las pesquerías de palangre. Se añadieron ocho tiburones y un teleósteo a la lista de pesquerías de redes de enmalle. Se añadieron dos teleósteos a la lista de las pesquerías de cebo.

7.2 Aunque la lista de especies de todos los tipos de artes está probablemente incompleta, la información disponible indica que, por lo menos, nueve especies de tiburones pelágicos y 37 de tiburones costeros se obtienen como captura fortuita en las pesquerías de palangre en el Atlántico que dirigen su esfuerzo a túnidos y especies afines. Respecto a las pesquerías de redes de enmalle, la información disponible en la **Tabla 3 (revisada)** indica que, por lo menos, 10 especies costeras de tiburones y seis especies pelágicas de tiburones se obtienen como captura fortuita. Para las pesquerías atlánticas de cerco que dirigen su esfuerzo a los túnidos y especies afines, sólo se ha registrado una especie de tiburón. Debido a la falta de información de observadores científicos para este tipo de arte y la comparativamente rica captura fortuita de especies de tiburones en las pesquerías de cerco en el Pacífico tropical oriental, como indican las observaciones de IATTC, es probable que la lista de cerco en el Atlántico esté incompleta.

## 8. Examen de las estadísticas disponibles sobre tiburones

8.1 Los datos sobre tiburones de la base de datos de FAO fueron facilitados al Grupo de Trabajo. Se dispone de datos de captura nominal del Atlántico en toneladas métricas, que abarcan el período entre 1950 y 1994 (véase el **Addendum 4**). Estos datos están agregados por área estadística FAO y por año. Veintisiete países han aportado datos para las cinco áreas estadísticas del Océano Atlántico. Los datos están, sin embargo, altamente agregados, ya que sólo el 24% de la captura se expresa a nivel de género o especie (**Figura 1**). Es probable que pudieran y debieran obtenerse datos específicos de las especies, más detallados de los que ahora están disponibles en las estadísticas de captura nominal de FAO.

8.2 Los datos de captura disponibles de FAO no incluyen en general las capturas de tiburones descartadas muertas. En consecuencia, los esfuerzos hechos para estimar estos niveles de captura, como hora está haciendo ICCAT, podrían facilitar estimaciones sustancialmente mejoradas de las mortalidades totales relacionadas con la pesquería de especies de tiburones.

8.3 FAO también facilitó datos de importación y exportación (productos) de aletas de tiburón secas o saladas, que cubren el período de 1982 a 1993 (los datos de 1994 estarán disponibles en breve, véase el **Addendum 5**). Los datos, en peso y valor, se agregan por país y año. Los principales países importadores son Singapur, Hong Kong, Macao, Tailandia y Malaysia. Los principales países exportadores son Singapur, Brasil, Pakistán, Hong Kong y China (sólo un año comunicado). Es probable que los datos de productos de aletas de tiburón no representen el volumen en su totalidad ya que una parte (posiblemente importante) de las aletas de tiburones no se comercializan a través de las vías tradicionales y debido al etiquetaje no específico del producto.

## 9. Cooperación con otras organizaciones internacionales

9.1 *Colaboración FAO/CITES sobre datos biológicos y comerciales.* El Representante de FAO informó sobre el desarrollo del programa de FAO para mejorar las estadísticas de captura y comercio de tiburones, en respuesta a la Resolución de CITES Conf. 9.17. A continuación se presenta un resumen del programa.

En respuesta a la Resolución 9.17 aprobada en la Novena Conferencia de las Partes Contratantes de CITES en noviembre de 1994, que requería a FAO su cooperación en un programa de vigilancia de producción y comercio del tiburón, FAO propuso llevar a cabo las actividades más adelante identificadas. Sin embargo, la ejecución de este programa en cuanto a aquellos elementos del mismo que sobrepasen el aporte de información de las fuentes estándar debería estar condicionado a fondos del exterior. Aunque la Resolución de CITES se refiere sólo a tiburones, el documento presentado a la Conferencia de las Partes Contratantes que indujo a la Resolución también menciona problemas con rayas y mantas. Por ello, se propuso ampliar los estudios de FAO para abarcar los elasmobranquios.

Los componentes propuestos del apoyo de FAO a CITES incluían:

- Una consultoría para designar y llevar a cabo una encuesta sobre la disponibilidad de datos biológicos y comerciales de tiburones. Se confía en que el consultor identificará a expertos nacionales en elasmobranquios, preparará un informe preliminar indicando qué especies pueden estar en mayor peligro y hará propuestas de acciones de seguimiento.
- Producir un catálogo de especies global de FAO para *Batoidei* (Rayas y mantas) y actualizar el Catálogo de Especies Mundiales de Tiburones, publicado a comienzo de los años 80.
- Actualizar el Sharp Utilization and Marketing Monograph, editado en 1978.

El coste total de estas actividades se estimó en 260.000 \$USA. En el momento actual, el Gobierno de Japón ha emprendido la tarea de facilitar, por lo menos, financiación parcial para este programa.

9.2 *Colaboración ICCAT-FAO.* El Secretario Ejecutivo Adjunto comunicó que la Resolución ICCAT sobre Tiburones (Cooperación con FAO respecto a las especies de tiburones, Anexo 4-2 a las Actas de la Comisión 1995) había sido transmitida a FAO (BYC/Inf/05). Posteriormente, FAO respondió favorablemente a esta transmisión (carta del Departamento de Pesquerías de FAO a ICCAT, de fecha 19 de febrero de 1996): "Esta es una iniciativa positiva y útil tomada por ICCAT la cual, como Vd. declara, es importante para ambas Organizaciones. Es asimismo totalmente coherente con la Resolución sobre el Status del Comercio Internacional de Especies de Tiburones, adoptado en la Novena Conferencia de CITES, que también apela a FAO para que emprenda la recolección de tales datos."

El Grupo del Trabajo recomendó que ICCAT contribuya a este programa de FAO cuanto le sea posible dentro del mandato de la Comisión y, al mismo tiempo, mantenga un muy estrecho contacto para evitar duplicar el esfuerzo de investigación entre ICCAT y FAO. Al expresar agradecimiento por los esfuerzos de FAO para

establecer un sistema para la recolección de datos de capturas y comercio de tiburones, el Grupo de Trabajo sugirió conceder la más alta prioridad a las mejoras en las estadísticas de captura específicas por especies de forma que, en el futuro, puedan efectuarse evaluaciones de stock específicas por especies.

9.3 **CIEM.** El Presidente del Grupo de Trabajo para el Estudio de los peces Elasmobranquios presentó el informe de la última reunión (agosto de 1995). Destacó el hecho que el Grupo de Estudio había realizado un análisis preliminar de los stocks de elasmobranquios que eran competencia de CIEM, y consideraba que los datos eran insuficientes para estar seguros acerca de la condición de la mayor parte de dichos stocks. CIEM había decidido seguir mejorando las bases de datos estadísticos y biológicos para elasmobranquios, y manifestó su deseo de mantener una estrecha cooperación con ICCAT.

9.4 **IATTC.** El Observador de IATTC transmitió sus conocimientos sobre las capturas fortuitas de tiburones, basados en el programa de observaciones a bordo. La base de datos de captura fortuita de IATTC es bastante importante, representando el 50% o más del esfuerzo comunicado de la flota de cerco en el Pacífico tropical oriental de los últimos años.

9.5 **CARICOM.** El Observador de CARICOM informó que el Programa de CARICOM de Evaluación y Ordenación de los Recursos de Pesquerías (CFRAMP), a través de la Unidad de Evaluación del Recurso de Peces Pelágicos y de Arrecife (Pelagic and Reef Fishes Resource Assessment Unit) de St. Vincent, inició en 1995 un programa de muestreo biológico de peces pelágicos, incluyendo los tiburones, en 12 países caribeños. La información recogida incluía identificación de especies y frecuencias de tallas de las capturas comerciales, además de datos relacionados de capturas y esfuerzo nominal, por tipo de arte. Debido a la naturaleza artesanal de muchas de dichas pesquerías de tiburones, las capturas podrían contener un número relativamente alto de ejemplares de pequeña talla. El programa de recogida de captura biológica del CFRAMP tendrá una duración de dos años. EL CFRAMP ve con satisfacción las iniciativas de ICCAT en materia de recolección de datos de tiburones y está dispuesto a cooperar con los países para asegurar el éxito.

9.6 El Grupo de Trabajo anotó con gran satisfacción estos nuevos desarrollos, considerando que la cooperación entre varias agencias regionales es esencial para mejorar las bases de datos estadísticos y biológicos de tiburones. El Grupo pidió a la Secretaría que enviase a las agencias regionales de pesquerías el informe del Grupo de Trabajo, así como la "*Resolución ICCAT sobre Cooperación con FAO en relación con el Estudio de la Condición del Stock y Capturas Fortuitas de Especies de Tiburones*", solicitando su cooperación con FAO al respecto. Al propio tiempo, el Grupo de Trabajo recomendó que la Secretaría pidiese a dichas agencias regionales información sobre cualquier tipo de tarea que llevasen a cabo en relación con estadísticas de tiburones.

## **10. Cooperación con el Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Flora y la Fauna Silvestres (CITES)**

10.1 El Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT informó acerca de las recientes comunicaciones entre ICCAT y la Secretaría de CITES. En resumen, la Secretaría de ICCAT pidió a CITES una transmisión oficial de su Resolución y el Presidente del Comité de Fauna de CITES envió dicha Resolución, en respuesta a la solicitud, reconociendo el esfuerzo realizado recientemente por ICCAT en la identificación de especies en la captura fortuita de las pesquerías de túnidos y afines, y pidiendo que continúe la cooperación con CITES para seguir obteniendo estadísticas de captura y comercio y datos biológicos (BYC/Inf/04).

10.2 Científicos de Estados Unidos comunicaron al Grupo de Trabajo que el Comité de Fauna de CITES había pedido a todas las partes interesadas, incluyendo Panamá y Estados Unidos, que consolidasen todos los datos disponibles sobre tiburones, de forma coordinada. El Grupo observó así mismo que en la Resolución de CITES se pedía " a la FAO y a otras organizaciones internacionales de gestión de la pesca que establezcan

programas para reunir y recopilar la información biológica necesaria, así como la información sobre el comercio de especies de tiburón, y que presenten dicha información por lo menos seis meses antes de la Decimoprimer Reunión de la Conferencia de las Partes", probablemente en el año 2000 (BYC/Inf/04). La Resolución pedía también al Comité de Fauna que "prepare un documento de debate sobre la situación biológica del tiburón y el comercio de sus especies para presentarlo por lo menos seis meses antes de la Décima Reunión de la Conferencia de las Partes" (programada para junio de 1997).

10.3 El Grupo de Trabajo consideró que sería necesario que ICCAT comunicase al Comité de Fauna su información sobre tiburones, para su uso en el informe de dicho Comité. El Grupo de Trabajo acordó que la Secretaría debía enviar el informe adoptado por el Grupo, junto con el Informe Final del Subcomité ICCAT sobre Capturas Fortuitas (que se reunió en el curso de las sesiones del SCRS en 1995), incluyendo su Addendum revisado, es decir, el Informe Intersesional de 1995, acompañado de una carta explicando cual es la situación actual. Esta carta fue redacta por el Grupo de Trabajo.

10.4 El Grupo de Trabajo pidió también a la Secretaría que solicitase al Comité de Fauna de CITES que invitase a expertos de ICCAT a su reunión, con el fin de que éstos pudiesen presentar y explicar el informe y el programa de ICCAT.

10.5 El documento SCRS/96/40 resume las actividades emprendidas por Estados Unidos en respuesta a la Resolución de CITES sobre tiburones. La Resolución de CITES Conf.9.17 tiene dos partes que requieren o solicitan alguna acción. La primera parte instruye al Comité de Fauna de CITES para que revise toda la información, resuma la situación biológica y de comercio de los tiburones que son objeto de comercio internacional y prepare un documento de debate con una antelación de seis meses a la 10ª Conferencia de las Partes, que tendrá lugar en Zimbawe en junio de 1997. En la segunda parte se pide a FAO, y a otras organizaciones internacionales de ordenación de pesquerías, que creen programas para recoger y reunir datos biológicos y de comercio sobre especies de tiburones, y que facilitan dicha información a CITES al menos seis meses antes de la 11ª reunión de la Conferencia de las Partes, y que mantengan a CITES bien informado acerca de los progresos realizados en la recogida, elaboración y análisis de los datos.

10.6 Estados Unidos recopila en la actualidad toda la información facilitada por las Partes de CITES, así como otro tipo de información disponible, en un proyecto de documento para debate, con el fin de implementar la primera parte de la Resolución. El primer proyecto estará completo el 1 de abril de 1996. Estados Unidos ha propuesto un plan al Presidente del Comité de Fauna para transmitir el documento para debate a los científicos estudiosos de los tiburones, para que lo examinen y comenten. Entre otras cosas, el plan propone que el documento sea examinado por el Grupo de Especialistas en Tiburones del IUCN, y por otros, durante el Segundo Congreso Mundial sobre Pesquerías, en Brisbane (Australia), que tendrá lugar los días 28 de julio a 2 de Agosto de 1996.

10.7 Grupos de organizaciones no gubernamentales han emprendido otros dos proyectos para facilitar la implementación de la Resolución. TRAFFIC Internacional está preparando un informe sobre el comercio internacional de tiburones y productos del tiburón. El Grupo de Especialistas en Tiburones del IUCN desarrolla un Plan de Acción sobre las medidas internacionales de conservación de tiburones. Se ha pedido a Estados Unidos que investigue acerca de la forma de coordinar estos esfuerzos con el fin de evitar su duplicación.

10.8 Además, en la 12ª Reunión del Comité de Fauna de CITES, el Gobierno de Panamá se ofreció a acoger una consulta de expertos en tiburones. En dicha consulta participarían gobiernos, con FAO y otras organizaciones internacionales y no gubernamentales que tomarían parte previa invitación. No se ha establecido una fecha y de momento no se tiene mas información acerca de la mencionada consulta de expertos.

## 11. Criterios para la recogida de datos de captura fortuita de tiburones

11.1 El SCRS recomendó, y la Comisión aprobó, que la Secretaría establezca procedimientos para recoger y procesar estadísticas de capturas fortuitas de tiburones, de pesquerías dirigidas a túnidos y especies afines en el Atlántico. Con el fin de poner a punto un plan de trabajo para recoger e incorporar estadísticas de capturas fortuitas de tiburones en la base de datos estadísticos de ICCAT, el Grupo de Trabajo debatió acerca de los criterios para establecer tales procedimientos y sobre cual era la mejor forma de proceder a ello.

11.2 El Grupo de Trabajo acordó que el objetivo de recopilar y mantener estadísticas de tiburones era facilitar una base de datos para realizar evaluaciones de especies seleccionadas de tiburones, en el futuro. En consecuencia, los datos básicos que se necesitarían serían similares a los de las especies de túnidos, es decir, Datos de la Tarea I sobre desembarques y descartes de peces muertos, por especies, en peso vivo, por arte, temporada y zona, y datos de la Tarea II por especies, sobre captura, esfuerzo y captura por clases de talla, por arte, zona y temporada. Sin embargo, la mayor parte de los países encontrarían muchas dificultades para llevar a cabo esta tarea de forma inmediata, tal como se señala anteriormente en el apartado sobre estadísticas. Por lo tanto, el Grupo de Trabajo recomendó que inicialmente la Secretaría pidiese a los países miembros los datos de la Tarea I sobre tiburones, en relación con las pesquerías dirigidas a los túnidos y especies afines. El Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT preparó un formulario para el envío de estos datos, que incluye una lista de las especies importantes de tiburones, al tiempo que dejaba espacio para incorporar otras especies importantes de esta misma familia. El Grupo de Trabajo, tras examinar y modificar el formulario (**Addendum 6**), recomendó que se enviase a los países miembros de ICCAT lo antes posible, a principios de 1996. El calendario para enviar los datos de la Tarea I referentes a tiburones debería ser similar al asignado a otras especies. Una vez recibida esta información, el Grupo de Trabajo examinará la información con el fin de diseñar protocolos para la presentación de datos de las Tareas I y II en el futuro. Se pone especial interés en decidir qué especies deben incluirse en la base de datos y en cómo se puede estructurar dicha base. Los informes iniciales sobre la Tarea I permitirán al SCRS establecer una base de datos más eficaz. Las respuestas relacionadas con estadísticas de tiburones deberían haberse recibido ya en el mes de julio, con el fin de tener suficiente tiempo para su estudio antes de la reunión del SCRS en 1996.

11.3 En fecha reciente, el Grupo de Trabajo del CIEM sobre Elasmobranchios ha seguido un proceso similar, en el cual se sugieren modificaciones a los procedimientos de información con el fin de acomodar la recogida de datos de elasmobranchios. El SCRS y la Secretaría debería examinar los trabajos del CIEM, decidir si serían aplicables a la situación de ICCAT, sobre todo en cuanto concierne a la estructuración de los grupos.

11.4 Como se ha observado en anteriores apartados, los datos de pesquerías presentan algunos aspectos problemáticos en relación con los tiburones (por ejemplo, identificación de especies), en especial cuando éstos se descartan muertos o se desembarcan ejemplares que no están enteros. En consecuencia, se recomienda que los científicos de los países miembros presenten documentos al SCRS sobre: (1) factores de conversión por especies para convertir los desembarques en peso vivo, (2) procedimientos para determinar la composición por especies de los tiburones descartados en la mar, y (3) procedimientos para determinar qué ocurre con tales descartes (descartes de peces vivos en contraposición con descartes de peces muertos).

## 12. Planes para el futuro

12.1 El Grupo de Trabajo prevé la necesidad de convocar una reunión en el curso de las reuniones de los grupos de especies del SCRS. Se recomienda que el Grupo se centre en (1) la evaluación de las respuestas al formulario de recogida de datos de tiburones y en recomendar nuevas recogidas de datos en base a dichas respuestas; (2) recopilación de factores de conversión (talla-peso, peso eviscerado-peso vivo, etc), para las especies que tienen probabilidad de ser capturas fortuitas en las pesquerías de túnidos atlánticos (véase la **Tabla 3-revisada** del Informe Intersesional 1995), y (3) la evaluación de los esquemas de tasas de capturas, por

especies, de los tiburones pelágicos que son captura fortuita en las pesquerías de túnidos atlánticos. El Grupo de Trabajo recomendó que la Secretaría pidiese los datos de conversión disponibles en la base de datos de FAO y que los pusiese a disposición de los miembros del Grupo de Trabajo. La Secretaría, al tiempo que distribuye el formulario de datos de tiburones, debería pedir a los países miembros documentos de trabajo sobre conversiones de talla-peso y peso-peso, para los tiburones, y documentos que traten sobre las tasas de captura de especies de tiburones en las pesquerías ICCAT, así como otros documentos relativos a la biología de los tiburones.

12.2 El Grupo de Trabajo recomendó así mismo que el informe de esta reunión, y el Informe Intersesional 1995 con sus documentos relacionados, fuese enviado por la Secretaría, bastante antes de la reunión del SCRS en 1996, a organizaciones internacionales de pesquerías interesadas, con el fin de fomentar la comunicación acerca de las capturas fortuitas de tiburones entre las partes interesadas.

### **13. Adopción del Informe y clausura**

13.1 El informe fue adoptado tras la introducción de ligeros cambios. La reunión fue clausurada una vez que los participantes hubieran expresado su agradecimiento al "Southeast Fisheries Science Center", como anfitrión de la reunión y por la ayuda prestada a los participantes en la misma.

*Apéndice 10 al Informe SCRS 1995*

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO AD HOC  
SOBRE CAPTURAS FORTUITAS**  
*Planes futuros para la recogida de estadísticas de capturas fortuitas*

**1. Apertura de las discusiones y disposiciones para la reunión**

A petición del Presidente del SCRS, el Coordinador del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Capturas Fortuitas, inauguró las discusiones sobre el tema de capturas fortuitas y de tiburones.

**2. Adopción del Orden del día**

Se revisó el Orden del día provisional, circulado antes de la reunión, que fue adoptado sin cambios. Se adjunta en **Addendum 1 al Apéndice 10**.

**3. Los tiburones e ICCAT**

Siguiendo los puntos del Orden del día, se entablaron amplias discusiones sobre el tema de los tiburones e ICCAT. Las discusiones se centraron en: a) la reciente Resolución de CITES (Conf. 9.17 sobre tiburones) recientemente adoptada (ver **Addendum 2 al Apéndice 10**) y b) las responsabilidades de ICCAT en relación con las estadísticas de pesquería respecto a capturas de tiburones y evaluaciones de stock de las especies de tiburones.

El observador que representaba a CITES informó al Comité de la motivación de la Resolución de CITES Conf.9.17 (**Addendum 2**). Se informó al Comité que el trabajo de CITES en relación con la Resolución, solo era preliminar, ya que dicha Resolución había sido adoptada recientemente en la Novena Reunión de la Conferencia de las Partes (Fort Lauderdale, EE.UU., noviembre 1994). La motivación de la Resolución fue la preocupación expresada por el alto nivel del comercio internacional en carne y aletas de tiburón, y la incertidumbre acerca de la repercusión de este comercio sobre la condición de los stocks mundiales de tiburón. De acuerdo con la Resolución adoptada, el Comité de Fauna de CITES debía revisar la información sobre capturas de tiburones y estadísticas de captura disponibles a través de FAO, y otras organizaciones internacionales de gestión de pesquerías, así como examinar la información adecuada procedente de organizaciones no gubernamentales; debía también hacer un resumen de la situación biológica y comercial de los tiburones sujetos al comercio internacional y preparar un documento de debate sobre la situación biológica y comercial de los tiburones. Si bien en la Resolución se pide que el documento de debate esté preparado a tiempo para la 10ª reunión de la Conferencia de las Partes, que tendrá lugar en 1997, se informó al Comité que es poco probable que un informe amplio, así como recomendaciones sobre una posible inclusión en el Convenio de CITES (aplicando los denominados Criterios de Fort Lauderdale), en base a este informe, quede finalizado antes de la 11ª Conferencia de las Partes de CITES, que tendrá lugar en 1999. Se han iniciado consultas con FAO, pero ICCAT no ha recibido todavía una solicitud formal de CITES pidiendo información sobre capturas de tiburones en las pesquerías de túnidos y afines del Atlántico y Mediterráneo. Provisionalmente, se ha programado una reunión del Grupo de Estudio de los Tiburones del Comité de Fauna de CITES, que tendría lugar en Panamá a principios de 1996, y en la que se continuarían las discusiones sobre los progresos en las acciones emprendidas en respuesta a la Resolución de CITES.

El Comité examinó el Artículo IV del Convenio Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico. El Artículo IV estipula: "la Comisión se encargará del estudio de las poblaciones de atunes y especies afines (los escombriformes, con la excepción de las familias Trichiuridae y Gemplydae y el género *Scomber*) y otras especies explotadas en las pesquerías de túnidos en la zona del Convenio, que no sean investigadas por alguna otra organización

internacional de pesca". El Comité interpretó que esto indicaba que ICCAT tiene la responsabilidad de recolectar información sobre capturas de tiburones y otros peces que coinciden en el esfuerzo de pesca dirigido hacia túnidos y especies afines. El Comité recomendó que, como primer paso responsable, la Secretaría incorpore a la base de datos estadísticos de ICCAT, información sobre las capturas de estas especies de peces en la captura fortuita. El Comité recomendó también que se investigaran e incorporaran métodos en varios sistemas de recolección de datos estadísticos nacionales para mejorar la fiabilidad de estas estimaciones de capturas fortuitas, para toda la gama de pesquerías que dirigen el esfuerzo a los túnidos y especies afines del Atlántico. Las estimaciones de las capturas fortuitas que resulten de estos sistemas mejorados de recolección de datos deberán ser comunicados a ICCAT de forma regular y con puntualidad. El Comité observó que la información necesaria para estimar de forma más precisa la captura fortuita de tiburones en las pesquerías de túnidos atlánticos, se obtendría por el muestreo de observadores científicos a bordo de pesqueros. Mejorar los cuadernos de pesca para permitir que los pescadores registren las capturas de tiburones podría también facilitar una base para estimar estas capturas; sin embargo, en ese caso, se ha de diseñar cuadernos de pesca para registrar las capturas fortuitas retenidas y las que se descartan, y si los descartes son de peces vivos o de peces muertos. El Comité opinó que el muestreo por observadores se debería hacer siempre que fuese posible, debido a la preocupación sobre la precisión de la comunicación espontánea de la captura registrada en los cuadernos de pesca, especialmente cuando se intente estimar la captura fortuita que con frecuencia se descarta en la mar.

El Comité discutió las dificultades de evaluar el efecto de las capturas fortuitas de tiburones en las pesquerías de túnidos atlánticos, basándose en la condición de los stocks de tiburones en el Atlántico. Sin información sobre los niveles de mortalidad por pesca que resultan del esfuerzo dirigido a los tiburones, así como sobre la mortalidad por pesca que resulta de la captura fortuita en el esfuerzo dirigido a otras especies distintas de los túnidos y afines, tal evaluación no podría llevarse a cabo. El Comité recomendó que, si se dispone de datos suficientes en apoyo de las evaluaciones de tiburones en el futuro, ICCAT debería centrar su atención en las especies de tiburones pelágicos (es decir, tintoreras, macos, pez zorro, sedoso, etc.) dado que parece que éstos son capturados con mayor frecuencia en el esfuerzo dirigido a los túnidos atlánticos.

#### 4. Examen de los documentos aportados y de información

El Comité observó que se habían preparado más documentos para su discusión en este punto del Orden del Día que en los últimos años, lo que mostraba el creciente interés en las capturas fortuitas y en el tema de los tiburones, en el seno del SCRS.

Algunos de los documentos presentados estaban relacionados con las pesquerías de tiburones y con descripciones de pesquerías. El Documento SCRS/95/53 presentaba un panorama global de los desembarques de túnidos a nivel mundial, y destacaba la preocupación existente por el estado del stock de tiburones en general, producto de un aumento de los desembarques, que pueden o no representar una captura en alza. Hay preocupación por la incertidumbre acerca de la capacidad de los stocks mundiales de tiburones para soportar capturas en aumento, y el conocimiento general acerca del probable bajo potencial de recuperación de muchas especies de tiburones. Sin embargo, las generalidades de este documento pueden no ser aplicables a otras especies que, con mayor frecuencia, se obtienen como captura fortuita en las pesquerías de túnidos del Atlántico. Si bien, sin una información más detallada sobre la captura total y sobre las tendencias en la abundancia de estas especies, tal vez no sería posible evaluar la situación actual de forma más definitiva. El SCRS/95/112 examinaba las pesquerías de tiburones de Sudáfrica incluyendo la captura, estado del stock, gestión y descripción de otras especies de captura fortuita, por ejemplo, *Batoidei*, teleósteos, tortugas marinas, pájaros y delfines. Este documento expone los complejos temas relacionados con un mejor entendimiento de las capturas y desembarques de tiburones, y el hecho de que un amplio abanico de pesquerías captura tiburones como captura fortuita y como especie-objetivo.

El Comité examinó otros documentos relacionados con las pesquerías de tiburones, otras especies de captura fortuita y actividades de investigación sobre tiburones. Las descripciones de las pesquerías de tiburones, incluyendo la captura fortuita de tiburones en las pesquerías de túnidos y afines, estadísticas de captura de tiburones y composición por especies de tiburones capturados por Venezuela, Canadá, Estados Unidos, Brasil y México, se presentan en los documentos SCRS/95/64, 66, 74, 125 y 129, respectivamente. Los documentos SCRS/95/66 y SCRS/95/74 también describían medidas de gestión para pesquerías de túnidos, implementadas para controlar las capturas de tiburones atlánticos en Canadá y Estados Unidos. La composición por especie de tiburones disponible para pesquerías dirigidas, se investigó mediante una campaña de investigación en Isla Mauricio y según se dedujo de observaciones en Estados Unidos, se presenta también en el SCRS/95/69 y el SCRS/95/103.



Capturas fortuitas de otras especies se describen en los documentos SCRS/95/102 (pez espada) y SCRS/95/68 (rémoras). El SCRS/95/102 demostraba que se requiere también información detallada de programas científicos de observación, sobre la captura fortuita de especies objetivo de pequeña talla, si éstas han de estimarse con precisión, ya que en algunas pesquerías, muchos de los peces pequeños se descartan en la mar. El SCRS/95/68 indicaban también que las especies de capturas fortuitas no necesariamente se producen directamente con los artes de pesca utilizados para pescar túnidos atlánticos. En este caso, las rémoras, que siguen a los peces espada, marlines, tortugas, u otras especies pescadas con palangre.

Se informó también al Comité acerca de los resultados del Comité Científico Técnico y Económico para Pesquerías ("STECF") de la Comisión Europea, que se reunió en enero de 1995 para tratar sobre pesquerías de red de enmalle a la deriva para túnidos y afines de la ZEE europeas. El objetivo de la reunión era: 1) Actualizar las descripciones de pesquerías, 2) actualizar la información sobre la condición de los stocks (stocks-objetivo y de captura fortuita); 3) describir los medios técnicos para reducir las capturas fortuitas con redes de enmalle a la deriva y 4), comparar los resultados económicos de las redes de enmalle con los de otras pesquerías.

La pesquería francesa de redes de enmalle a la deriva fue descrita igual que en el SCRS de 1994, se cree que las pesquerías irlandesas y las del Reino Unido son bastante similares a las pesquerías francesas en cuanto se refiere a capturas fortuitas. Se facilitó nueva información sobre las pesquerías españolas de redes de enmalle a la deriva para el pez espada en el Estrecho de Gibraltar, que finalizó en 1990. Otra pesquería costera española de redes de enmalle en las costas mediterráneas españolas se dirige a los pequeños túnidos. No hay información sobre la captura fortuita de esta pesquería.

Italia tiene una importante pesquería de redes de enmalle dirigida al pez espada y en segundo lugar al atún blanco del Mediterráneo. No se presentó más información sobre esta pesquería aparte de la facilitada al SCRS en 1994. Muchos otros países (Albania, Turquía, Libia, Túnez, Argelia, Marruecos) usan redes de enmalle en ocasiones para pescar túnidos. No se presentó al STECF información sobre capturas fortuitas de estas pesquerías. Se observó que Grecia no emplea redes de enmalle para túnidos.

Se han descrito algunos medios técnicos para disminuir las capturas fortuitas de mamíferos marinos en estas pesquerías de redes de enmalle a la deriva. Es necesario continuar los experimentos para verificar estadísticamente los efectos de estos cambios técnicos sobre las operaciones pesqueras.

La STECF observó que los programas de observación (como los de Italia y Francia), facilitaban una información mucho mejor y más completa que otros programas, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Se evaluaron los efectos de las redes de enmalle a la deriva sobre especies no-objetivo, en relación con dos especies de delfines del Atlántico. Se iniciaron algunos estudios sobre la posible sensibilidad de la tintorera y el "wreck fish" a la mortalidad producida por las pesquerías de redes de enmalle a la deriva, pero no se incluyó en el informe de la reunión.

## 5. Examen del Informe sobre el Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Capturas Fortuitas (BYC)

Este informe (SCRS/95/19) fue presentado y examinado por el Comité (**Addendum 3 al Apéndice 10**). El Comité apoyó las recomendaciones del informe y también señaló la necesidad de obtener información de toda la gama de pesquerías de túnidos atlánticos de ICCAT. El Comité reconoció que el tiempo disponible para responder al cuestionario ICCAT de 1995 sobre capturas fortuitas había sido escaso. Se necesita una respuesta más completa a dicho cuestionario para tener la mejor visión global de la composición de las especies fortuitas en las pesquerías de túnidos atlánticos, dados los conocimientos de que se dispone actualmente. Esta información servirá de guía a las actividades de investigación destinadas a obtener mejores estimaciones de las pesquerías de túnidos atlánticos en el futuro. También es necesaria para dar una respuesta amplia a solicitudes anticipadas de información.

## 6. Directivas para el futuro

El Comité discutió las actividades futuras del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre capturas fortuitas y formuló varias recomendaciones.

Se sugirió crear un Subcomité sobre Capturas fortuitas para dirigir la investigación y las actividades analíticas

relacionadas con las capturas fortuitas y formar un Grupo de Trabajo sobre Tiburones, para tratar en concreto los temas relativos a las capturas fortuitas y, en algunos casos, las capturas dirigidas de tiburones.

El Comité recomendó que continúen las tareas del grupo describiendo las características de la captura fortuita de las pesquerías de túnidos atlánticos, y que se celebre una reunión intersesional, a comienzos de 1996, de preferencia antes de que tenga lugar la reunión del Grupo de Estudio sobre Tiburones del Comité de Fauna de CITES, para preparar una representación más completa de la captura fortuita de tiburones en las pesquerías atlánticas, basada en respuestas actualizadas al cuestionario ICCAT 1995 sobre capturas fortuitas.

El Comité recomendó que como primera medida responsable, la Secretaría incorpore a la base de datos estadísticos de ICCAT la información sobre capturas de estas especies de capturas fortuitas. El Comité recomendó además que se investiguen métodos y que se incorporen a los sistemas nacionales de recogida de estadísticas para aumentar la fiabilidad de estas estimaciones de captura fortuita para toda la gama de pesquerías que dirigen su esfuerzo a los túnidos atlánticos y afines.

El Comité recomendó que si se llega a disponer de datos suficientes para realizar evaluaciones del stock de tiburones en el futuro, ICCAT centre su atención en las especies de tiburones pelágicos (por ejemplo, tintorera, maco, pez zorro, etc.) ya que, con toda probabilidad, son los que se capturan con mayor frecuencia en el esfuerzo dirigido a los túnidos atlánticos. No obstante, el Comité constató que unas evaluaciones amplias sólo pueden hacerse si se incluyen en ellas toda la gama de estadísticas de captura y esfuerzo. Una gran parte, si no la mayor, de estas capturas puede tener lugar en pesquerías diferentes a las de túnidos atlánticos. Así, el Comité observó que sería necesario contar con la colaboración y cooperación de otras organizaciones pesqueras (FAO, CIEM, NAFO, CGPM) así como una gama de países no miembros, con el fin de tener suficientes datos para las evaluaciones de stock. El Comité recomendó que ICCAT se mantenga en comunicación con estas organizaciones y países interesados y les facilite informes de los progresos realizados por ICCAT en el tema de las capturas fortuitas y los tiburones.

*Addendum al Apéndice 10 al Informe SCRS 1995*

**Informe intersesiones del Grupo de Trabajo  
sobre Capturas Fortuitas  
Madrid, España, Octubre 1995  
(SCRS/95/19 - Revisado)**

## 1. Introducción

### 1.1 Establecimiento del Grupo de Trabajo *ad hoc*

En el SCRS de 1994, las discusiones sostenidas indicaron la necesidad de tener información más detallada sobre capturas fortuitas en las pesquerías de túnidos del Atlántico. En la reunión de 1994 de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), se decidió ampliar las actividades de investigación de la Comisión para incluir la recolección de estadísticas de capturas fortuitas de las pesquerías de túnidos, incluyendo estadísticas sobre la captura fortuita de tiburones. En respuesta, el SCRS estableció un Grupo de Trabajo *Ad hoc* sobre Capturas Fortuitas para guiar el desarrollo inicial de los mecanismos de recogida de información que podrían, en el futuro, facilitar una base para determinar la magnitud y características de la captura fortuita de especies no objetivo en las pesquerías de túnidos atlánticos. Se designó al Dr. G. Scott (EE.UU.) Coordinador del Grupo de Trabajo, que también incluía a los Dres. L. Antoine (Francia), H. Nakano (Japón) y la Sra. V. Ortiz de Zárate (España).

### 1.2 Actividades emprendidas por el Grupo

Al Grupo de Trabajo se le confió la tarea de desarrollar un cuestionario que permitiría la evaluación inicial de los conocimientos acerca de la composición por especies y magnitud de la captura fortuita en las pesquerías de túnidos y especies afines en el Atlántico y Mediterráneo. A este fin, el Grupo de Trabajo se comunicó por correspondencia y desarrolló un cuestionario (**Apéndice 1**). Posteriormente, la Secretaría de ICCAT lo distribuyó

para obtener respuesta de los corresponsales estadísticos y jefes de las delegaciones científicas de los países miembros de ICCAT y otras naciones pesqueras del Atlántico y Mediterráneo. En el momento de distribuir el cuestionario, también se presentó una solicitud de presentación de documentos científicos al SCRS en 1995 sobre temas relacionados con capturas fortuitas.

El Grupo de Trabajo también colaboró con el Grupo de Estudio sobre Elasmobranquios, del Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM), presidido por el Dr. H. da Silva (Portugal). En respuesta a la invitación del CIEM, los Dres. H. Nakano y Y. Uozumi (Japón) representaron al SCRS en la Segunda Reunión del Grupo de Estudio CIEM, que se celebró los días 15 a 18 de agosto en la sede del CIEM en Copenhague, Dinamarca. Se preparó un informe de la reunión (SCRS/95/11), celebrada para examinar la información disponible sobre estadísticas de pesquería (incluyendo capturas fortuitas de pesquerías no dirigidas a esas especies), características biológicas y estado del stock de peces elasmobranquios en el Atlántico norte (en general, norte de 35°N de latitud). El Grupo de Estudio del CIEM fue informado sobre los progresos de ICCAT en la recolección de estadísticas de captura y captura fortuita de tiburones: que el SCRS no ha establecido una base de datos suficiente para evaluar el estado de los recursos de tiburones del Atlántico, aunque los esfuerzos en la recogida de datos podrían contribuir a esa base de datos, especialmente para las especies pelágicas de tiburones (por ejemplo, tintorera, maco, *Alopias vulpinus*, etc). El SCRS/95/11 indica que una continua colaboración de este tipo sería beneficiosa tanto para el CIEM como para ICCAT. Sin embargo, la región y pesquerías que causan mayor preocupación al CIEM (aguas del Atlántico, norte de 35°N, y principalmente pesquerías demersales) limitan el volumen de información disponible a través del CIEM sobre las especies pelágicas capturadas en muchas de las pesquerías atlánticas de túnidos.

Los miembros del grupo de Trabajo también han participado en discusiones sobre capturas fortuitas en relación a tiburones y otras especies en otras reuniones durante el año. No obstante, la participación en estas reuniones se hizo representando a naciones individuales, y no al SCRS. El informe de una de estas reuniones (Informe del Comité Científico, Técnico y Económico de la Unión Europea sobre pesquerías de redes de deriva de túnidos) se distribuyó a los miembros del Grupo de Trabajo para información. Este documento también fue transmitido por la Secretaría de ICCAT a los Jefes de Delegación de Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos, y Portugal.

## 2. Definición de captura fortuita para el cuestionario de ICCAT

### 2.1 Definición de captura fortuita

Una definición estricta de la captura fortuita podría incluir cualquier especie del reino animal que sea capturada de forma casual en el esfuerzo de pesca dirigido a especies-objetivo (o grupos de especies-objetivo). En este sentido, la captura de túnidos y especies afines en el Atlántico y Mediterráneo puede ser el resultado de una captura dirigida o de una captura fortuita. Dado que algunas especies que son capturas fortuitas de otras pesquerías son desembarcadas y vendidas en mercados (por ejemplo, túnidos capturados con artes demersales), estas capturas fortuitas se incluyen, al menos parcialmente, en las estadísticas de desembarque, y son comunicadas a ICCAT. No obstante, muchas especies capturadas no tienen importancia económica, y se suelen descartar en la mar. En efecto, la información necesaria para tratar temas sobre capturas fortuitas es la misma que se necesita para estimar la composición específica y composición de la captura total (desembarcada y descartada). Los cuadernos de pesca, si están suficientemente detallados, pueden aportar una base para estimar la proporción de las diferentes especies en la captura, así como su composición, pero las observaciones directas de las pesquerías generalmente facilitan una base mejor para estas estimaciones.

A efectos del cuestionario ICCAT, el interés primordial estribaba en la captura fortuita en relación con la captura involuntaria de peces (incluyendo tiburones), mamíferos marinos, tortugas marinas y pájaros marinos. El cuestionario se estructuró para permitir que los países informasen por pesquerías, la cantidad y composición de las capturas fortuitas de peces de mayor y menor importancia, así como el volumen de la captura fortuita, composición y utilización de los mamíferos marinos, tortugas marinas y pájaros. Las especies más importantes en las capturas más fortuitas se definían como aquellas que de forma frecuente o consistente se capturan con las especies-objetivo, mientras que las capturas fortuitas menos importantes, como aquellas que se capturan de forma infrecuente o no consistente con las especies-objetivo. El cuestionario se estructuró también para permitir que los países miembros indicasen la fuente de información utilizada para preparar el informe (es decir, si se utilizaron datos de cuadernos de pesca o de observadores científicos para completar el informe).

## 2.2 Definición de las pesquerías ICCAT

Para evaluar el volumen de información disponible mediante respuestas al cuestionario sobre capturas fortuitas en el Atlántico y Mediterráneo en pesquerías de túnidos y especies afines, se tomó como base una definición de las pesquerías ICCAT en los informes nacionales sobre capturas de túnidos y especies afines por arte y por zonas de pesca generales. Para este informe, las zonas de pesca se consideran áreas de pesca generales ICCAT. La relación de país-arte-zona de pesca de las cuales se ha comunicado información sobre túnidos y especies afines se muestra en la **Tabla 1 (revisada)**.

## 3. Situación de los informes sobre capturas fortuitas

En total, se recibieron respuestas al cuestionario ICCAT de nueve países miembros de ICCAT y de cinco de países no miembros (SCRS/95/7). Se recibieron respuestas adicionales o revisadas al cuestionario de cuatro países miembros y de un país no miembro, que fueron examinadas en la primera reunión de Grupo de Trabajo ICCAT para Tiburones (Miami, EE.UU., 26-28 febrero 1996). La información adicional presentado se usó para revisar el presente informe. Las respuestas al cuestionario se presentan en la **Tabla 1 (revisada)** y se resumen en la **Tabla 2 (revisada)**. Tan sólo un escaso número de pesquerías (14 pesquerías de nueve países, véase la **Tabla 2 (revisada)**), de un posible total de (más de 95, véase **Tabla 1 revisada**) de los informes sobre captura fortuita, presentados en respuesta al cuestionario ICCAT, se basaban en observaciones directas de las pesquerías a las que se referían los informes. Informes adicionales de otras 5 pesquerías (de cuatro países) se hicieron en base a datos de cuadernos de pesca. Los informes de tres países indicaban que no había suficientes datos disponibles para facilitar informes cuantitativos. En la **Tabla 3 (revisada)** se presenta una lista de especies presentadas en las respuestas al cuestionario ICCAT 1995 sobre capturas fortuitas, pero la tabla está incompleta ya que no se dispone de informes de todas las pesquerías.

Numerosas pesquerías (más de 95) capturan túnidos y especies afines en el Atlántico y Mediterráneo (ver **Tabla 1 revisada**). La mayor parte de las pesquerías principales dirigidas a los túnidos y especies afines utilizan cercos, palangres, cañeros, redes de enmalle o caña y carrete para lograr las capturas. Muchos de los artes sin clasificar en la **Tabla 1 (revisada)**, obtienen túnidos y peces afines como captura secundaria de pesquerías dirigidas a otras especies. De manera casual, se captura una gran diversidad de especies en las pesquerías de túnidos y especies afines del Atlántico y Mediterráneo junto con las capturas de especies de mayor interés. La diversidad de especies en la captura está relacionada con el arte empleado, así como con la zona y temporada de pesca. Algunas de ellas son desembarcadas y vendidas en el mercado, algunas no se venden, pero se utilizan como alimento, cebo y para otros fines, y otras se descartan en la mar. De esos animales descartados, cierta proporción no sobrevive a la captura. En términos generales, los pescadores no mantienen registros completos de captura y composición de la captura, especialmente de aquellas especies en la captura que carecen de importancia para los pescadores. Los informes de los cuadernos de pesca, si están suficientemente detallados, pueden facilitar una base para estimar la proporción de las diferentes especies en la captura, así como su composición, pero en general, las observaciones directas de las pesquerías aportan una mejor base para estas estimaciones.

La pesca de palangre se efectúa en todo el Atlántico y Mediterráneo por la mayor parte de los países miembros y muchos países no miembros de ICCAT. Las especies comunicadas, capturadas con palangre, incluyen por lo menos 31 especies de elasmobranquios, 20 teleósteos (excluyendo túnidos y especies afines), 3 especies de tortugas marinas, 7 especies de pájaros marinos y 3 especies de cetáceos. Sin embargo, esta relación probablemente está incompleta, dado que los informes detallados se recibieron de cinco países con pesquerías de palangre.

Informes sobre pesquerías de red de enmalle a la deriva de Francia (dirigidas al atún blanco), Estados Unidos (dirigidas al pez espada) y Ghana (dirigidas a marlines y tiburones), indicaban que al menos 12 especies de elasmobranquios, 17 teleósteos (excluyendo túnidos y especies afines), 3 especies de tortugas marinas, 2 especies de aves marinas y 16 especies de cetáceos, fueron capturadas de forma fortuita en estas pesquerías. Si bien no queda reflejado en el cuestionario ICCAT sobre capturas fortuitas para 1995, se puede encontrar información adicional sobre capturas fortuitas de la pesquería de redes de enmalle en el Informe del Comité Científico, Técnico y Económico de la Comisión Europea, de agosto de 1995, sobre pesquerías de túnidos con redes de enmalle a la deriva, que fue distribuido por el Grupo de Trabajo para información. Informes anteriores presentados a ICCAT que tratan sobre las pesquerías italianas de red de enmalle a la deriva, se centran en las capturas fortuitas de mamíferos marinos en estas pesquerías. De nuevo, esta lista está probablemente incompleta, ya que no se recibieron informes de todos los países que emplean estas redes para pescar túnidos y afines en el Atlántico y Mediterráneo.

Un informe sobre pesca de cerco dirigida al atún rojo en el Adriático, indicaba que parte de la captura fortuita

se componía de: 1 especie de tiburón, 1 especie de teleósteos (excluyendo túnidos y afines), 1 especie de tortuga marina y 2 especies de mamíferos marinos. De nuevo, se cree que esta lista de especies es incompleta, debido a que no se recibieron informes de la mayor parte de los países atlánticos y mediterráneos que emplean el cerco en la pesca de túnidos y especies afines.

#### 4. Estado de la población de especies de captura fortuita

De momento, no es posible presentar una extensa evaluación del nivel y disposición de la captura fortuita en el Atlántico y Mediterráneo, al no disponer de suficiente información para estimar la composición, disposición y utilización de toda la capturas de estas pesquerías. Además, no se puede evaluar la repercusión de las extracciones de esta pesquería sobre el estado de la población de las especies de la captura fortuita, a menos de tener en cuenta también la mortalidad por pesca producida por las pesquerías dirigidas y por otras (es decir, otras que la pesquerías atlánticas y mediterráneas de túnidos y especies afines). Para hacer evaluaciones más extensas del estado del stock de las especies de las capturas fortuita, será necesario consultar con los científicos idóneos, así como con aquellas Comisiones responsables de los stocks de estas especies.

##### 4.1 *Elasmobranchios*

Varios países comunicaron capturas directas y fortuitas de tiburones. En algunos de estos informes, los tiburones constituyen una parte importante de la captura total. En algunos casos, los tiburones se descartan y proporciones relativamente altas de los descartes se comunican como peces vivos al ser devueltos al mar. Si bien la información sobre el estado de la población de tiburones es poco fiable debido a la falta de conocimientos concretos sobre las especies, varios países han implementado regulaciones destinadas a limitar las capturas de tiburones ya que existe preocupación acerca de la posibilidad de mantener dichas capturas. Gran parte de la inquietud está relacionada con aumentos en los desembarques de tiburones y con la comprensión científica de las características del ciclo vital de los tiburones, que indica que en general, éstos tienen un potencial reproductor y una productividad menor que la de muchos teleósteos marinos. En la **Tabla 4 (revisada)**, (tomada de Pratt y Casey, 1990), se presenta información resumida sobre los parámetros del ciclo vital de varias especies de tiburones.

#### 5. Recomendaciones

No se puede hacer una evaluación de la mortalidad total relacionada con la pesquería, de las especies de captura fortuita en la pesquerías atlánticas y mediterráneas de túnidos y afines, hasta tener información más detallada sobre la composición por especies de la captura total, su disposición y utilización, respecto a todas las pesquerías atlánticas y mediterráneas que pescan túnidos y afines. Se prepararon informes de una proporción relativamente escasa de estas pesquerías, en respuesta al cuestionario 1995 ICCAT sobre capturas fortuitas, y una proporción aún más escasa de estos informes estaban basados en una información detallada suficiente para facilitar estimaciones de la composición por especies del total de captura, disposición y utilización de la misma, por lo cual no se puede establecer una comparación entre pesquerías y países. Se recomienda, para obtener mejores estimaciones, implementar programas de observación científica destinados a facilitar muestras representativas de las pesquerías sobre las cuales la información disponible en la actualidad es insuficiente. La implementación de esta recomendación podría aplicarse a la mayor parte de las pesquerías atlánticas y mediterráneas de túnidos y especies afines, ya que en la actualidad, muy pocas de ellas utilizan programas de muestreo con observadores científicos a bordo.

Como mínimo, ICCAT debería incorporar a su base de datos estadísticos, una estimación de capturas de las especies de captura fortuita que se producen debido a que las pesquerías dirigen su esfuerzo hacia la pesca de túnidos y especies afines en el Atlántico y Mediterráneo. Sin embargo, la repercusión de las extracciones de la pesquería sobre el estado del stock de estas especies de captura fortuita, no puede evaluarse a menos de tener también en cuenta la mortalidad por pesca producida por las pesquerías dirigidas y por otras (es decir, otras pesquerías que no sean las de túnidos y afines en el Atlántico y Mediterráneo). Así, para evaluar de forma más amplia el estado del stock de las especies de captura fortuita, será necesario consultar a los expertos científicos idóneos y a las Comisiones cuyas responsabilidades incluyen estos stocks. La tarea y responsabilidades de ICCAT en estas evaluaciones ha de ser estudiada en profundidad.

#### 6. Referencias

Pratt, H.L. y J.G. Casey 1990. Shark reproductive strategies as a limiting factor in directed fisheries, with a review of Holden's method of estimating growth-parameters. In: *Elasmobranchs as living resources: Advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries*. NOAA Tech. NMFS 90:97-109.

Table 1 (Revised). Major Atlantic tuna fisheries and by-catch information available.

SOURCES			NATION	GEAR	AREAS	MAJOR SPECIES CAUGHT						
B	L	O				BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BON
<b>MEMBERS</b>												
			ANGOLA	TRAP BB	ETRO		X			X		X
B	L	O	BRAZIL+J.H.T.K	LL	SW	X	X	X	X		X	
			BRAZIL-JAPAN	LL	SW	X	X	X	X		X	
			BRAZIL	LL	SW	X	X	X	X		X	
				BB SURF						X X		
B	L	O	CANADA	LL	NW	X	X	X	X		X	
				RR		X						
				TL		X						
				TRAP HARP		X X						X
			CAPE VERDE	BB	ETRO		X			X		
			COTE DIVOIRE									
			EQUATORIAL G									
B	L	O	FRANCE	PSG	ETROP		X	X	X	X		
				TROLL	NE			X				
				BB	NE	X		X				
				BB	ETROP		X		X	X		
				PSM	MED	X						
				GILL MWTD	NE NE				X X		X X	
			GABON									
B	L	O	GHANA	BB			X		X	X		
				PS			X	X	X	X		
				UNCL (TRAW)			X		X	X	X	X
B	L	O	JAPAN	LL	ALL	X	X	X	X		X	
			KOREA	LL	ALL	X	X	X	X		X	
B	L	O	MOROCCO	TRAPS	ATL, MED	X				X	X	X
				SURF		X					X	X
				LL							X	
				GILL							X	
			PORTUGAL-MAINLAND	LL	E.ATL						X	
			PORTUGAL-AZOREZ	LL	E.ATL	X			X		X	
			PORTUGAL-MADEIRA	BB	E.ATL		X	X	X	X		
				BB	E.ATL		X	X	X	X		X
				LL	E.ATL, MED	X			X	X	X	
	HAND	E.ATL			X	X	X					
B	L	O	GUINEA REP									
B	L	O	RUSSIA	PS	ETRO		X			X		
			SAO TOME & P									
B	L	O	S. AFRICA	BB	SOUTH EAST		X	X	X	X	X	
				SPOR		X	X		X			
B	L	O	SPAIN-PEN	BB	NE.MEDI.	X		X				
				LL	NE, SE	X			X		X	
				BB	E-TROP		X		X	X		
				PSG	E-TROP		X	X	X	X		
				PSM	MED	X						
				TRAP	E.AT. MED	X						
B	L	O	SPAIN-CANAR	LL	MED	X		X			X	
				TROL	NE MED	X		X				
				BB	CANARIAS	X	X	X	X	X		
B	L	O	URUGUAY	LL	SW			X	X		X	

SOURCES			NATION	GEAR	AREAS	MAJOR SPECIES CAUGHT						
B	L	O				BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BON
B	L	O	USA	LL	NW	X	X	X	X		X	
B	L	O		LL	GOM	X	X	X	X		X	
B	L	O		LL	W-TROP		X		X		X	
				RR	NW	X	X	X	X			
				TRAP	NW							
B	L	O		GILL	NW							
				HAND	NW		X					
				HARP	NW	X						
				MWTD	NW		X					
			TROL	NW		X						
B	L	O	VENEZUELA	BB	W.TROP		X	X	X	X		
				LL	W.TROP		X	X	X		X	
				PS	W.TROP		X		X	X		
				RR	W.TROP							
				SURF	W.TROP							X
<b>NON MEMBERS</b>												
B		O	ALGERIE	LL HAND, RINGNET	MED	X					X	X
			ARGENTINA	BB, LL	SW			X				X
			BARBADOS	UNCL	WTRO							
B	L	O	BERMUDA	UNCL	NW			X				
B			CHI.TAIWAN	LL	ALL	X	X	X	X		X	
B		O	CROATIA	PS	ADRIA	X						
B	L		CYPRUS	LL	MEDI	X		X			X	
			DOMINICA	UNCL	WTRO		X			X		
			ENGLAND	GILL	NE, AZOR			X				
			GREECE	LL	MED	X		X			X	
			GRENADA	UNCL	WTRO,NW		X		X	X	X	
			IRELAND	GILL	NE			X				
			ITALY	GILL	MED	X		X			X	X
				LL	MED	X		X			X	X
				HARP	MED							X
				TRAP	MED	X					X	X
				PS	MED	X					X	X
				UNCL	MED	X		X			X	X
			LIBYA	LL	MEDI,ATL	X			X		X	
				PS		X			X			
				TRAP		X						
B			MALTA	LL	MEDI	X					X	
B		O	MEXICO	LL	GOFM	X	X		X	X	X	
			NAMIBIA	BB	SE		X	X	X	X	X	
			STA LUCIA*	UNCL	WTRO	X	X	X	X	X	X	X
			ST VINCENT	UNCL	W TROP		X	X	X	X	X	
			STA HELENA	BB	SE		X	X	X	X		
			TRINIDAD & TOB	UNCL	WTRO (CARICOM)	X	X	X	X	X	X	
			TURKEY	LL	MED	X		X			X	
				UNCL	MED							X
			TUNISIA	TRAP	MED	X		X			X	
				PS	MED	X					X	

Columns B L O: A "B" under column B indicates that a response to the by-catch questionnaire was submitted. An "L" under the L column indicates that the report was based on logbook data while an "O" under the O column indicates the report was based on observer data. Countries with only a "B" under the B column indicated that data were not sufficient to estimate by-catches for the report. Major catch species for each gear-nation-area combination is shown with an "X".

Table 2 (Revised). Summary of responses to ICCAT 1995 By-catch questionnaire.

Country	Area	Year	Target	Gear	Observers			Logbooks			By-catch (%)	Main By-catch	Others Indicated
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6			
Canada	WNATL	1994	SWO	LL	y	n	n	y	n	n	?	Sharks	
	WNATL		SWO	Harp	n			y	n	n			
	WNATL		BFT	RR	y	n	n	y	n	n			
	WNATL		BFT	Lines	y	n	n	y	n	n			
	WNATL		BFT	Traps	n			n					
	WNATL		BFT	Harp	n			y	n	n			
WNATL	Oth	LL	y	n	n	y	n	n					
France	ENAtl	92-93	ALB	Gill	y	y	y	n			15	Blue shark	MM, Turt, Birds
Ghana	ETAtl	1993	Tunas	BB	n			y	y		9.7	SMT	
	EAAtl	1993	BIL & Sharks	Gill	n			n			55.5	Tunas	
Japan	ATL	1994	Tunas	LL	n			y	y	y	?	Sharks	
Spain	ATL	83-84	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako, porbeagle	other sharks, other fish
		91-94	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako, porbeagle	other fish, turtles
		79-83	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako shark	other fish, turtles
USA	CARIB	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	51.5	sharks	Coryphaena, BIL, turtles
	GBank	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	29.4	Blue shark	other sharks, BIL, MM, turtles
	GOM	1993	YFT & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	34.4	sharks	Coryphaena, oilfish, BIL, MM, turtles
	NEC	1993	Tunas & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	38.5	Blue shark	other sharks, MM, Turtles, bird
	SEC	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	41.7	Coryphaena	sharks, MM, Turtles
	NEC	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	36.9	Little Tunny	sharks, MM, Turtles
Venezuela	WTA	93-95	SWO	LL	y	y	y	y	y	y	5-20	Sharks	
Mexico	GOM	1994	YFT	LL	y	y	y	y	n	n	20	BIL	
Bermuda	WAtl	93-94	Tunas	LL+RR	y	y	y	y	y	y	?	Sharks	other fish
Brazil	SWAtl	71-94	Tunas & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	45	Blue, Mako shark	other sharks, Birds
Croatia	MED-Adr	91-94	BFT	PS	y	y	y	y	n	n	?	Sharks, turtles, MM	
Cyprus	E MED	76-95	SWO	LL	n			y	y	y	10-20	Sharks	
Malta	MED	95	Tunas	LL	y	y	y	y	n	n	0	none	
Taiwan	ATL	94	Tunas	LL	n	n	n	n	n	n	1.5	sharks	
Uruguay	SWAtl	81-94	SWO & Tunas	LL			n	y	y	y	4-35	Mako, Blue, porbeagle	other sharks
S Africa	SEAtl	85-95	ALB	BB	n			y	y	y	<8	YFT, BET	SKJ, other fish
Morocco	Atl&Med	90-95	SWO & Tunas	LL	n			n			15	Blue, thresher, hammerhead	other sharks,
			SWO & Tunas	GILL									Other sharks

% : Reported percentage of by-catch (non-target) species in catch by number or weight, comparisons between nations and gears are not appropriate since these reports vary widely in the level of detailed information on which they are based

Q1: Are scientific observer data available for this fishery? y=yes, n=no, na= not available

Q2: Can the scientific observer data be used to estimate by-catch?;

Q3: Are scientific observer data used to estimate by-catch for this report?

Q4: Are fishing logbook data available for this fishery?;

Q5: Can the logbook data be used to estimate by-catch?

Q6: Are the logbook data used to estimate by-catch for this report?

<sup>1</sup> Spanish response based on published literature resulting from at-sea observations. These studies, though, were not designed to provide quantitative estimates of by-catch

<sup>2</sup> Brazilian listing revised based on additional response to questionnaire, some shark directed effort may be included in estimates.

<sup>3</sup> Taiwanese listing based on reported 1994 Far-Seas landings of fish as submitted to ICCAT in response to 1 December 1995 request for additional information, no records of discarded catch are available in the Taiwanese report

<sup>4</sup> Uruguayan listing based on document BYC/96/19 submitted to the Working Group. Some effort reported may have targeted sharks.

<sup>5</sup> S African report received in response to 1 December 1995 request for additional by-catch information.

<sup>6</sup> Moroccan report received in response to 1 December 1995 request for additional by-catch information.



Table 3 (Revised). By-catch species list in the ICCAT area by major fisheries collected from ICCAT questionnaire on by-catch 1994-95

**LOONGLINE FISHERY:**

**Elasmobranchs**

Skates and rays

<i>Dasyatis centroura</i>	Roughtail stingray
<i>Dasyatis violacea</i>	Pelagic stingray
<i>Manta birostris</i>	Manta ray
<i>Mobula hypostoma</i>	
<i>Mobula mobular</i>	Manta ray
<i>Raja straeleni</i>	
<i>Torpedo nobiliana</i>	Torpedo ray

Coastal sharks

<i>Carcharias taurus</i>	Sand tiger shark
<i>Carcharhinus altimus</i>	Bignose shark
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Copper shark
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Spinner shark
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Blacktip shark
<i>Carcharhinus leucas</i>	Bull shark
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky shark
<i>Carcharhinus perezii</i>	Caribbean reef shark
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Sandbar shark
<i>Carcharhinus porosus</i>	Smalltail shark
<i>Carcharhinus signatus</i>	Night shark
<i>Carcharodon carcharias</i>	White shark
<i>Cetorhinus maximus</i>	Basking shark
<i>Centrophorus granulosus</i>	Gulper shark
<i>Centrophorus uyato</i>	Little Gulper shark
<i>Centroscymnus crepidater</i>	Longnose velvet dogfish
<i>Deania calcea</i>	Birdbeak dogfish
<i>Etmopterus spinax</i>	Velvet belly
<i>Heptanchias perlo</i>	Sharpnose sevengill shark
<i>Hexanchus griseus</i>	Bluntnose sixgill shark
<i>Galeocerdo cuvieri</i>	Tiger shark
<i>Galeorhinus galeus</i>	Tope shark
<i>Megachasma pelagios</i>	Megamouth shark
<i>Mustelus asterias</i>	Starry smoothhound
<i>Mustelus mustelus</i>	Smoothhound
<i>Negaprion brevirostris</i>	Lemon shark
<i>Odontaspis noronhai</i>	Bigeye sandtiger
<i>Rhincodon typus</i>	Whale shark
<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Atlantic sharpnose shark
<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead
<i>Sphyrna mokarran</i>	Great hammerhead
<i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth hammerhead
<i>Squaliolus laticaudus</i>	Cigar shark
<i>Squatina aculeata</i>	Sawback angelshark
<i>Squatina oculata</i>	Smoothback angelshark
<i>Squatina squatina</i>	Angelshark

Pelagic sharks

<i>Alopias vulpinus</i>	Thresher
<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Silky shark
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip shark
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin mako
<i>Isurus paucus</i>	Longfin mako
<i>Lamna nasus</i>	Porbeagle
<i>Prionace glauca</i>	Blue shark

*Pseudocarcharias kamoharui* Crocodile shark

**Teleosts (Scombridae and billfishes)**

<i>Acanthocybium solandri</i>	Wahoo
<i>Istiophorus platypterus</i>	Sailfish
<i>Makaira nigricans</i>	Blue marlin
<i>Sarda sarda</i>	Bonito
<i>Scomberomorus cavalla</i>	King mackerel
<i>Tetrapturus albidus</i>	White marlin
<i>Tetrapterus pfluegeri</i>	Spearfish
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacore
<i>Tunnus albacares</i>	Yellowfin tuna
<i>Thunnus atlanticus</i>	Blackfin tuna
<i>Thunnus thynnus</i>	Bluefin tuna
<i>Xiphias gladius</i>	Swordfish

**Teleosts (excluding Scombridae and billfishes)**

<i>Alepisauridae</i>	Lancet fish
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dolphin fish
<i>Coryphaena equiselis</i>	Pompano dolphin
<i>Cubiceps spp.</i>	Bigeye cigarfish
<i>Epinephalus sp.</i>	Grouper
<i>Lampris guttatus</i>	Opah
<i>Lepidocybium brunneum</i>	Escolar
<i>Macrouridae</i>	Rat-tail
<i>Mola mola</i>	Ocean sunfish
<i>Mola sp.</i>	Sunfish
<i>Ophichthidae</i>	Eel
<i>Polyprion americanus</i>	Stone bass
<i>Rahycentron canadum</i>	Cobia
<i>Ruvetus pretiosus</i>	Oilfish
<i>Scienops ocellatus</i>	Red drum
<i>Seriola dumerili</i>	Greater amberjack
<i>Seriola sp.</i>	Amberjack
<i>Sparnus pagrus</i>	Common sea bream
<i>Sphyrna barracuda</i>	Barracuda
<i>Taratichys longipi</i>	Big scale pomphret
<i>Tetraodontidae</i>	Puffer
<i>Trichiuridae</i>	Snake mackerel

**Sea Turtles**

<i>Chelonia mydas</i>	Green turtle
<i>Caretta caretta</i>	Loggerhead turtle
<i>Dermochelys coriacea</i>	Leatherback turtle

**Sea Birds**

<i>Diomedea chlorhychos</i>	
<i>Diomedea exulans</i>	Wandering albatross
<i>Diomedea melanophris</i>	Black-browed albatross
<i>Fulmarus glacioloides</i>	Southern fulmar
<i>Larus sp.</i>	Gull
<i>Procelaria aequinoctialis aequinoctialis</i>	White chinned petrel
<i>Procelaria aequinoctialis conspicillata</i>	Petrel
<i>Puffinus grabis</i>	Greater shearwater

**Marine Mammals**

<i>Globicephala melaena</i>	Pilot whale
<i>Grampus griseus</i>	Grampus
<i>Tursiops truncatus</i>	Bottlenose dolphin

## GILLNET FISHERY

### Elasmobranches

#### Skates and rays

<i>Dasyatis violacea</i>	Pelagic stingray
<i>Manta birostris</i>	Manta ray
<i>Myliobatis sp</i>	Eagle ray
<i>Torpedo nobiliana</i>	Torpedo ray

#### Coastal sharks

<i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky shark
<i>Carcharodon carcharias</i>	White shark
<i>Cetorhinus maximus</i>	Basking shark
<i>Galeocerdo cuvieri</i>	Tiger shark
<i>Galeorhinus galeus</i>	Tope shark
<i>Galeus melastomus</i>	Blackmouth catshark
<i>Hepranchias perlo</i>	Sharpnose sevengill shark
<i>Hexanchus griseus</i>	Bluntnose sixgill shark
<i>Mustelus asterias</i>	Starry smooth hound
<i>Mustelus mustelus</i>	Smooth hound

#### Pelagic sharks

<i>Alopias vulpinus</i>	Thresher
<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin mako
<i>Isurus paucus</i>	Longfin mako
<i>Lamna nasus</i>	Porbeagle
<i>Prionace glauca</i>	Blue shark

### Teleosts (Scombridae and billfishes)

<i>Auxis rochei</i>	Bullet tuna
<i>Auxis thazard</i>	Frigate tuna
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Atlantic little tuna
<i>Istiophorus albicans</i>	Sailfish
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Skipjack tuna
<i>Makaira nigricans</i>	Blue marlin
<i>Sarda sarda</i>	Bonito
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacore
<i>Thunnus albacares</i>	Yellowfin tuna
<i>Thunnus obesus</i>	Bigeye tuna
<i>Thunnus thynnus</i>	Bluefin tuna
<i>Xiphias gladius</i>	Swordfish

### Teleosts (excluding Scombridae and billfishes)

<i>Brama brama</i>	Pomfret
<i>Brama raii</i>	Pomphret
<i>Balistes sp.</i>	Triggerfish
<i>Belone belone</i>	Needlefish
<i>Centrolophus niger</i>	Black ruff
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dolphin fish
<i>Echeneidae</i>	Remora
<i>Lampris guttatus</i>	Opah
<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	Escolar
<i>Mola mola</i>	Ocean sunfish
<i>Mola sp.</i>	Sunfish
<i>Naucrates ductor</i>	Pilotfish
<i>Polyprion americanus</i>	Wreckfish
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Bluefish
<i>Pseudotolithis sp.</i>	Cassava fish
<i>Regalecus glesne</i>	Oarfish
<i>Remora remora</i>	Remora

*Schedophilus medusophagus*  
*Spinex niger*

### Sea Turtles

<i>Caretta caretta</i>	Loggerhead turtle
<i>Dermochelys coriacea</i>	Leatherback turtle
<i>Eretmochelys imbrica</i>	Hawksbill turtle

### Sea Birds

*Calonectris diomedea*  
*Fulmarus glacialis*

### Marine Mammals

<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Minke whale
<i>Balaenoptera physalus</i>	Fin whale
<i>Delphinus delphis</i>	Common dolphin
<i>Eubalaena glacialis</i>	Northern right whale
<i>Globicephala melaena</i>	Pilot whale
<i>Grampus griseus</i>	Grampus
<i>Kogia breviceps</i>	Pygmy sperm whale
<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Atlantic whiteside dolphin
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Humpback whale
<i>Mesoplodon sp.</i>	Beaked whale
<i>Physeter macrocephalus</i>	Sperm whale
<i>Phocoena phocoena</i>	Harber porpoise
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Striped dolphin
<i>Stenella plagiodon</i>	Atlantic spotted dolphin
<i>Tursiops truncatus</i>	Bottlenose dolphin
<i>Ziphius cavirostris</i>	Goosebeaked whale

## PURSE SEINE FISHERY

### Elasmobranches

#### Pelagic sharks

*Prionace glauca* Blue shark

#### Teleosts (Scombridae and billfishes)

*Xiphias gladius* Swordfish

#### Teleosts (excluding Scombridae and billfishes)

*Mola mola* Ocean sunfish

### Sea Turtles

*Caretta caretta* Loggerhead turtle

### Marine Mammals

*Delphinus delphis* Common dolphin  
*Tursiops truncatus* Bottlenose dolphin

## BAIT BOAT FISHERY

### Elasmobranches

#### Teleosts (Scombridae and billfishes)

<i>Auxis thazard</i>	Frigate tuna
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Atlantic little tuna
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Skipjack tuna
<i>Sarda sarda</i>	Bonito
<i>Seriola lalandii</i>	Yellowtail

---

*Note: Shark classifications based on those adopted by the ICES Study Group on Elasmobranchs (distributed as addendum to SCRS/95/11) except that silky sharks (*Carcharhinus falciformis*) are classified as pelagic rather than coastal sharks in this Table. The species list is likely incomplete since detailed responses are not yet available from a full range of the Atlantic and Mediterranean tuna and tuna-like fisheries.*

Table 4. Shark life-history parameters (Adapted from Table 2. In Pratt & Casey 1990)

	Gestation time (months)	Maximum length TL (cm)	Max. size at birth TL (cm)	Birth size ratio	Female length at maturity TL (cm)	Female age at maturity (years)	Max. No. of young in litter	Calculated K	
								Holden (1974)	Holden update (1974)
<i>Galeorhinus australis</i>	6	174	30	17	135	10	28	0.095	0.095
Lamniformes									
<i>Alopias superciliosus</i>	--	450	105	23	350	--	2	0.163	0.266
<i>A. vulpinus</i>	9	491	151	31	415	7	4	0.147	0.367
<i>Carcharodon carcharias</i>	--	594	110	18	457	12	7	0.113	0.205
<i>Cetorhinus maximus</i>	18	980	150	15	500	5	6	0.143	0.166
<i>Isurus oxyrinchus</i>	12	364	80	22	258	7	16	0.143	0.248
<i>Lamna nasus</i>	8	365	72	20	225	7.5	4	0.112	0.220
<i>Eugomphodus taurus</i>	10.5	318	100	31	237	--	2	0.193	0.378
Carcharhiniformes									
<i>Carcharhinus acronotus</i>	12	176	50	40	113	8	6	0.392	0.440
<i>C. amblyrhynchus</i>	12	255	60	23	137	7.5	6	--	0.268
<i>C. brevipinna maculi pinnis</i>	12	196	75	27	180	7	12	0.314	0.314
<i>C. falciiformis</i>	12	305	70	23	225	9	13	--	0.260
<i>C. isodon</i>	12	189	48	25	139	5	6	0.293	0.293
<i>C. leucas</i>	11	300	75	25	225	18	13	0.125	0.288
<i>C. limbatus</i>	11	180	60	24	155	7	10	0.139	0.278
<i>C. longimanus</i>	12	270	75	28	175	--	15	0.186	0.325
<i>C. obscurus</i>	12	365	100	27	280	--	14	0.171	0.320
<i>C. plumbeus milberti</i>	12	239	56	23	183	13	13	0.133	0.267
<i>Galocerdo cuvieri</i>	12	550	85	15	320	10	55	0.106	0.168
<i>Galeorhinus japonicus</i>	10	116	25	19	93	5	22	--	0.242
<i>G. zyopterus</i>	12	200	35	17	170	--	52	0.104	0.192
<i>Mustelus californicus</i>	12	163	30	18	70	3	16	--	0.203
<i>M. canis</i>	10	152	39	26	970	2	20	0.149	0.296
<i>M. henlei</i>	12	100	281	28	57	3	10	--	0.328
<i>M. manazo</i>	10	96	30	30	13	25	14	--	0.375
<i>Negrapion brevirostris</i>	12	320	60	18	243	13	19	0.132	0.208
<i>Prionace glauca</i>	12	383	50	13	218	5	135	0.110	0.140
<i>Rhizo prionodon terranova</i>	11	107	32	30	85	4	7	0.110	0.140
<i>Sphyrna lewini = diplana</i>	12	309	45	15	250	15	30	0.150	0.160
<i>S. mokarran = Holden's tudes</i>	12	560	70	11	300	--	40	0.133	0.133
Other orders									
<i>Squatina californica</i>	10	152	26	17	95	--	11	--	0.188
<i>Triakis semifasciata</i>	12	198	20	--	100	10	18	0.150	0.106
<i>Squalus acanthias</i>	22	128	26	20	93	25	14	--	0.023
<i>C. galapagensis</i>	--	370	80	22	235	--	16	--	0.244
<i>C. oxyrinchus</i>	--	152	39	26	--	--	4	0.296	0.296
<i>Centroscygnus coelolepis</i>	--	120	30	25	--	--	16	0.230	0.288
<i>Etmopterus hillianus</i>	--	32	9	28	--	--	5	0.330	0.330
<i>E. spinax</i>	--	52	13	25	36	--	19	0.290	0.287
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	--	425	28	7	150	--	30	0.141	0.068
<i>Heptanchus perlo</i>	--	137	25	18	100	--	20	0.121	0.201
<i>Hexanchus griseus</i>	--	482	74	15	421	--	108	0.157	0.167
<i>Pseudotriakis microdon</i>	--	295	85	29	--	--	2	0.340	0.340
<i>Scoliodon laticaudus</i>	--	74	15	20	35	2	14	--	0.226
<i>Sphyrna tiburo</i>	--	110	32	27	75	--	12	0.318	0.344
<i>S. zygaena</i>	--	396	50	13	220	--	40	0.135	0.135
<i>Triakis barboursi</i>	--	40	10	25	--	--	2	0.288	0.288

### Agenda

1. Opening of meeting
2. Adoption of Agenda
3. Nomination of Rapporteur
4. Review of the conclusions and recommendations of the 1995 SCRS
5. Review of documents presented at the Working Group Meeting
6. Review of fisheries which catch sharks
7. Review of shark species in by-catches
8. Review of available statistics on sharks
9. Cooperation with other international organizations
10. Cooperation with the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES)
11. Criteria for collecting shark by-catch data
12. Future plan
13. Adoption of the report and adjournment

### Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'Ordre du jour
3. Nomination du Rapporteur
4. Examen des conclusions et recommandations de 1995 du SCRS
5. Examen des documents présentés à la réunion du GT Requins
6. Examen des pêcheries qui capturent des requins
7. Examen des espèces de requins présentes dans les prises accessoires
8. Examen des données disponibles sur les requins
9. Coopération avec d'autres organisations internationales
10. Coopération avec la Convention sur le Commerce international des Espèces sauvages de la Flore et de la Faune menacées d'extinction (CITES)
11. Critères pour la collecte de données sur la capture accidentelle de requins
12. Projets pour l'avenir
13. Adoption du rapport et clôture

### Orden del día

1. Apertura de la reunión
2. Adopción del Orden del día
3. Nombramiento de Relator
4. Examen de las conclusiones y recomendaciones del SCRS en 1995
5. Examen de las pesquerías que capturan tiburones
6. Examen de las especies de tiburones en las capturas fortuitas
7. Examen de todas las estadísticas disponibles sobre tiburones
8. Criterios para la recogida de datos sobre tiburones
9. Cooperación con otras organizaciones internacionales
10. Cooperación con el Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Flora y la Fauna Silvestres (CITES)
11. Criterios para la recopilación de datos sobre capturas fortuitas de tiburones
12. Planes para el futuro
13. Adopción del informe y clausura

## List of participants / Liste des participants / Lista de participantes

*Member countries / Pays membres / Países miembros***JAPAN / JAPON / JAPÓN**

NAKANO, H.  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka  
Tel: 05 43 34 0715  
Fax: 05 43 35 9642  
E-mail: hnakano@enyo.ss.affrc.go.jp

SHIBASAKI, K.  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Association  
2-3-22 Kudankita  
Chiyoda-Ku, Tokyo 102  
Tel: 03 3264 6166  
Fax: 03 3234 7455

SUZUKI, Z.  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka  
Tel: 05 43 34 0715  
Fax: 05 43 35 9642  
Email: suzuki@enyo.affrc.go.jp

UOZUMI, Y.  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka  
Tel: 05 43 34 0715  
Fax: 05 43 35 9642  
E-mail: uozumi@enyo.ss.affrc.go.jp

**MOROCCO / MAROC / MARRUECOS**

SROUR, A.  
Institut Scientifique des Pêches Maritimes  
2 rue de Tiznit  
Casablanca  
Tel: 212 2 268192  
Fax: 212 2 266967

**SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA**

ORTIZ DE ZARATE, V.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 240  
39080 Santander  
Tel: 34 42 275 083  
Fax: 34 42 275 072

**UNITED STATES / ETATS-UNIS / ESTADOS UNIDOS**

BAILEY, C.M.  
NOAA/NMFS, Highly Migratory Species  
1315 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910  
Tel: 301 713 2347  
Fax: 301 713 2347  
Email: c\_michael\_bailey@ccgate.ssp.nmfs.gov

BROWN, C.A.  
NOAA/NMFS-Southeast Fisheries Science Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149-1003  
Tel: 305 361 5761  
Fax: 305 361 4562  
Email: Craig\_Brown@ccgate.ssp.nmfs.gov

CASTRO, J.I.  
NOAA/NMFS-Southeast Fisheries Science Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149-1003  
Tel: 305 361 5761  
Fax: 305 361 4515  
Email: Jose\_Castro@ccgate.ssp.nmfs.gov

CRAMER, J.L.  
NOAA/NMFS-Southeast Fisheries Science Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149-1003  
Tel: 305 361 5761  
Fax: 305 361 4562  
Email: Jean\_Cramer@ccgate.ssp.nmfs.gov

HOEY, J.J.  
National Fisheries Institute (NFI)  
1901 N. Ft. Myer Drive, Suite 700  
Arlington, Virginia 22209  
Tel: 703 524 8884  
Fax: 703 524 4619

OLIVER, A.  
NOAA/NMFS  
Office of Protected Resources  
1315 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910  
Tel: 301 713 2319  
Fax: 301 713 0376  
Email: Andrea\_Oliver@ccgate.ssp.nmfs.gov

POWERS, J.E.  
NOAA/NMFS-Southeast Fisheries Science Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149-1003  
Tel: 305 361 5761  
Fax: 305 361 4478  
Email: Joseph\_Powers@ccgate.ssp.nmfs.gov

RESTREPO, V.R.  
CIFER  
University of Miami  
4600 Rickenbacker Causeway  
Miami, Florida 33149  
Tel: 305 361 4022  
Fax: 305 361 4457  
Email: vrestrepo@rsmas.miami.edu

SCOTT, G.P.  
NOAA/NMFS-Southeast Fisheries Science Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149-1003  
Tel: 305 361 4220  
Fax: 305 361 4562  
E-mail: gerry\_scott@ccgate.ssp.nmfs.gov

*Observers / Observateurs / Observadores*

**CARICOM**

FABRES, B.  
CARICOM Fisheries Resource & Assessment  
Management Programme (CFRAMP)  
Tyrell Street  
Kingstown, St. Vincent (West Indies)  
Tel: 809 457 1904  
Fax: 809 457 2414

**CIEM**

MARQUES DA SILVA, H.  
Departamento de Oceanografia e Pescas  
Universidade dos Açores  
9900 Horta, Açores (Portugal)  
Tel: 351 92 22988  
Fax: 351 92 22659  
Email: Helder@dop.vac.pt

**FAO**

ARDILL, D.  
FAO FIDI Unit  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome (Italia)  
Tel: 39 6 522 52160  
Fax: 39 6 522 53605  
Email: david.ardill@fao.org

**IATTC**

GARCIA, M.A.  
IATTC  
c/o Scripps Institution of Oceanography  
8604 La Jolla Shores Drive  
La Jolla, California 92037-1508 (U.S.A.)  
Tel: 619 546 7190  
Fax: 619 546 7133  
Email: mgarcia@iattc.ucsd.edu

*ICCAT Secretariat*

MIYAKE, P.M.  
Assistant Executive Secretary

**List of documents / Liste des documents / Lista de documentos**

- SCRS/96/31 Additional responses to the ICCAT By-Catch Questionnaire, received in reply to the circular sent by ICCAT on December 1, 1995, to those countries which had not previously submitted completed Questionnaires - ICCAT Secretariat
- SCRS/96/32 Statistiques d'exploitation des requins dans les côtes du Maroc - Srour, A.
- SCRS/96/33 Pelagic sharks associated with swordfish (*Xiphias gladius*) fishing in the eastern north Atlantic Ocean and the Gibraltar strait - Buencuerpo, V., S. Rios, J. Moron
- SCRS/96/34 Reproductive parameters of blue shark (*Prionace glauca*) and other sharks in the Gulf of Guinea - Castro, J.A., J. Mejuto
- SCRS/96/35 Historical CPUE of pelagic sharks caught by the Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean - Nakano, H., M. Honma
- SCRS/96/36 The limitations of shark fisheries and the shark fishery of the southeastern United States - Castro, J.I.
- SCRS/96/37 Large pelagic logbook catch rate indices for sharks - Cramer, J.
- SCRS/96/38 Updated landed catch rate information for sharks from US fleet longline trip weighout data records - Scott, G.P.
- SCRS/96/39 Recent trends in catch rates of some Atlantic sharks - Scott, G.P.
- SCRS/96/40 Resolution Conf. 9.17 of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES) on the Status of International Trade in Shark Species. Background and plans for implementation - Daves, N.K., A.L. Oliver.
- SCRS/96/41 Standardized catch rates of four shark species in the Virginia-Massachusetts (U.S.) rod and reel fishery - Brown, C.A.
- SCRS/96/42 Capturas de tiburones pelágicos desembarcadas por la flota atunera de Uruguay - Domingo, A., O. Mora, A. Milessi
- SCRS/96/43 The evolution of tuna fishery in Santos-São Paulo, Southern Brazil (1971-95) - Amorim, A.F., F.M.S. Braga, L. Fagundes, F.E.S. Costa, and C.A. Arfelli

*Information documents / Documents d'information / Documentos informativos :*

- BYC/Inf/01 Report of the Ad Hoc Working Group on By-catch (as presented to the 1995 SCRS)
- BYC/Inf/02 Inter-sessional Report of the Ad Hoc Working Group on By-Catches (Document SCRS/95/19) - SCRS
- BYC/Inf/03 Letter from ICCAT Secretariat to CITES (February 9, 1996)
- BYC/Inf/04 Two letters from the CITES Animals Committee Chairman to ICCAT, including the Resolution adopted by CITES on the Status of International Trade in Shark Species, as requested by ICCAT
- BYC/Inf/05 Resolution by ICCAT on Cooperation with FAO with Regard to Study on Status of Stock and By-catch of Shark Species



BYC/96/06 FAO document on CITES/FAO collation of biological and trade data on sharks

BYC/96/07 Report to the CITES Secretariat on the 1995 Meeting of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT), with related remarks concerning the implementation of CITES resolution Conf. 9.17 on the "Status of International Trade in Shark Species" - Palacio, F.J.

BYC/Inf/08 Observations on CCAMLR specifications for streamer lines to reduce longline by-catch of seabirds

*Only in summary form / Résumés seuls disponibles / Solo en forma de resumen :*

BYC/Inf/09 Length frequency of *Prionace glauca* L. 1758 (Carcharhiniformes, *Carcharhinidae*) caught by Santos-SP longliners off south and southeast of Brazil - Amorim, A.F., F.M.S. Braga, C.A. Arfelli

BYC/Inf/10 Biological study on pelagic elasmobranch fishery operated by longliners off southern Brazil - Amorim, A.F., C.A. Arfelli, F.E.S. Costa, L. Fagundes

## Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1	Albania	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Algeria	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	0	0	0	0	300	200	100	200	100	200	300	300	300	0	400	200
3	Algeria	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	300	100	200	200	200	100	100	100	200	100	200	200	100	0	100	0
4	Angola	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	700	900	700	900	600	600	600	700	800	800	700	700	600	300	400	500
5	Angola	Raja spp	Skates	SE Atl.	100	100	100	100	0	0	100	0	100	200	100	200	200	100	100	100
6	Argentina	Callorhynchus spp	Elephantfishes	SW Atl.	400	200	200	200	400	200	400	400	600	600	500	600	600	600	1000	800
7	Argentina	Galeorhinus spp	Liveroil sharks	SW Atl.	500	900	1400	2700	2000	2000	3300	3600	4000	3200	1900	1300	400	1500	600	800
8	Argentina	Mustelus schmitti	Narrownose smooth-hound	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	900	2400	3200	3800	3800
9	Argentina	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
10	Argentina	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	100	0	0	0	0	0	100	100	200	200	100	100	500	900	1400	1700
11	Bahamas	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Barbados	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0
13	Belgium	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Belgium	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	1000	1000	1000	1000	800	1000	1000	1200	1200	1200	1400	1000	700	1000	900	900
15	Belgium	Raja spp	Skates	NE Atl.	4100	3500	3600	3400	2900	3800	3900	4500	4500	4600	4400	5100	4500	4200	4900	4000
16	Belgium	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Benin	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Benin	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Bermuda	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Brazil	Rhinobatos percellens	Chola guitarfish	SW Atl.	0	0	0	0	0	100	100	200	200	300	400	400	500	300	300	300
21	Brazil	Pristidae	Sawfishes	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Brazil	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	1000	1000	1000	1000	2000	2000	3000	3000	3000	3100	3600	4000	5300	5000	6200	6800
23	Brazil	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1100	1200	1500	1800	3000	3100	1500
24	Bulgaria	Squalus acanthias	Picked dogfish	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Cameroon, Rep	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Cameroon, Rep	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	100	200	200	200	300	100	100	200	300	300	200	200
27	Canada	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Canada	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Canada	Lamna nasus	Porbeagle	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Canada	Raja spp	Skates	NW Atl.	100	200	100	100	400	100	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0
31	Channel Is.	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Channel Is.	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Channel Is.	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Channel Is.	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Channel Is.	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Chile	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Chile	Mustelus spp	Smoothhounds	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Colombia	Mustelus spp	Smoothhounds	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Congo	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	100	200	200	200	300	200	200	200
40	Congo	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Costa Rica	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Cote d'Ivoire	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	100	100	300	300	300	300	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
43	Croatia	Squalidae	Dogfish sharks nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
44	Croatia	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Cuba	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Cuba	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Cuba	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Cuba	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Cuba	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1000	500	500	1200	1200	1000	1500	1400	1200	1300
50	Cuba	Raja spp	Skates	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Cuba	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Cyprus	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Denmark	Prionace glauca	Blue shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Denmark	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	200	200	100	200	200	200	300	200	500	800	1000
55	Denmark	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	1900	1600	1600	1100	700	600	400	600	900	600	400	600	400	200	300	200
56	Denmark	Raja spp	Skates	NE Atl.	400	300	400	300	400	400	400	500	500	300	400	500	500	400	300	300
57	Denmark	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Dominican Rep	Rajiformes	Skates and rays, nei	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Egypt	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	300	200
60	England and Wales	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	England and Wales	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	England and Wales	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	England and Wales	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	9600	13400	14400	11800	10200	11100	9500	9700	9200	8800	7700	6000	4800	4300	4800	5500
64	England and Wales	Raja spp	Skates	NE Atl.	14400	16500	14900	15000	14300	13500	12000	12500	12400	11500	10200	10200	9800	10000	8800	8200
65	England and Wales	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	300
66	England and Wales	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	England and Wales	Rajiformes	Skates and rays, nei	Antiarctic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	England and Wales	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Equatorial Guinea	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Estonia	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Estonia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Estonia	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Estonia	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Estonia	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Faeroe Is.	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Faeroe Is.	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Faeroe Is.	Lamna nasus	Porbeagle	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	800	800	1300	1100
78	Faeroe Is.	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	100	300	100	0	100	300	600	500	0	0	0	0	0
79	Faeroe Is.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Faeroe Is.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	Faeroe Is.	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Falkland Is.(Malvi	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	France	Squatiniidae	Angelsharks, sand devils	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	France	Prionace glauca	Blue shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	France	Raja batis	Blue skate	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	France	Raja naevus	Cuckoo ray	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
87	France	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	France	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	France	Myliobatidae	Eagle rays	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	France	Raja nasus	Longnosed skate	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	France	Squalus acanthias	Picked dogfish	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	France	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	France	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	France	Raja fullonica	Shagreen ray	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	France	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	700	100	5300	1100	1400	200	300	900	700	300	400	300
96	France	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	4200	5200	7400	7900	7600	7200	7900	7400	8000	9200	9500	9400	10000	12000	13800	18500
97	France	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	France	Raja spp	Skates	NE Atl.	13400	13400	13000	14300	13600	14800	15100	15100	15100	15100	16500	17000	15600	15800	15300	15800
99	France	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	300
100	France	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	France	Mustelus spp	Smoothhounds	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	France	Raja montagui	Spotted ray	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	France	Raja clavata	Thornback ray	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	France	Torpedo spp	Torpedo spp	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	Gabon	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Gabon	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Gambia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Georgia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Georgia	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	Germany, F.R.	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Germany, F.R.	Somniosus microcephalus	Greenland shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Germany, F.R.	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	200	100	100	200
113	Germany, F.R.	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	Germany, F.R.	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	Germany, F.R.	Squalus acanthias	Picked dogfish	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Germany, F.R.	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	Germany, F.R.	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	700	1200	1100	700	900	700	900	700	1200	1000	900	700	400	500	600	500
118	Germany, F.R.	Lamna nasus	Porbeagle	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	Germany, F.R.	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	Germany, F.R.	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Germany, F.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	Germany, F.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	Germany, F.R.	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	Germany, F.R.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	Germany, F.R.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Germany, F.R.	Raja spp	Skates	NE Atl.	200	100	100	200	200	200	200	200	200	200	100	300	200	200	200	200
127	Germany, F.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	Germany, F.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	Germany, F.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

349

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
130	Germany, F.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	Antiarctic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Germany, F.R.	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	100	100	100	200	200	300	300	400	300	500	500	400	500	500	500
132	Germany, F.R.	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	Germany,New L.2n	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	Germany,New L.2n	Somniosus microcephalus	Greenland shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	Germany,New L.2n	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	Ghana	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100	800	100	1100
137	Ghana	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Ghana	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	Ghana	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	400	400	600	600	100	2900	2300	3700
140	Greece	Rhinobatidae	Guitarfishes	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	Greece	Squaliformes	Large sharks nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	Greece	Squaliformes	Large sharks nei	Med + Black Sea	1000	900	500	1000	1000	1300	1800	1300	1700	2100	2500	2000	1000	1000	200	200
143	Greece	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	Greece	Raja spp	Skates	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	Greece	Mustelus spp	Smoothhounds	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	Greece	Mustelus spp	Smoothhounds	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	Greenland	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	Greenland	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	Greenland	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	Grenada	Carcharhinidae	Requiem sharks	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	Iceland	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	200	200	400	400	200	100	300	0	0	0	0	0	0
152	Iceland	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	Iceland	Somniosus microcephalus	Greenland shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0
154	Iceland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	Iceland	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	Iceland	Raja fullonica	Shagreen ray	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	Iceland	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	Iceland	Raja spp	Skates	NE Atl.	100	100	200	100	100	0	200	200	700	700	800	500	500	400	500	300
159	Iceland	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	Ireland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	1400	2800	3700	2000	2400	2000	1600	1300	1200	1200	1900	0	0	0	0	0
161	Ireland	Raja spp	Skates	NE Atl.	800	900	900	800	1200	1200	1600	1600	1700	1500	1300	1600	1500	1500	1500	1400
162	Ireland	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	Isle of Man	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	Isle of Man	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	Israel	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	100	200	200	100	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
166	Italy	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	Italy	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	Italy	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	Italy	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	Italy	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	Italy	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	Italy	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
173	Italy	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	Italy	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med + Black Sea	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2100	2000	2200	1900	1900	2300	2500
175	Italy	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	Italy	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	Italy	Mustelus spp	Smoothhounds	Med + Black Sea	1000	1000	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1700	1700	1800	2100	1800	1900	2300	2500
178	Japan	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
179	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	1000
180	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
181	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	1200
182	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	1300
183	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	600
184	Japan	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	800
185	Korea, R.O.	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	Korea, R.O.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	Korea, R.O.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	Korea, R.O.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	Korea, R.O.	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Korea, R.O.	Rajiformes	Skates and rays, nei	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	Korea, R.O.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	Latvia	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	Latvia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	Latvia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	Latvia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	Latvia	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Latvia	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	Latvia	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Lebanon	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Liberia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Liberia	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Lithuania	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Lithuania	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209	Lithuania	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	Lithuania	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Lithuania	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
212	Lithuania	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213	Lithuania	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Malta	Squatidae	Angelsharks, sand devils	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	Malta	Squalidae	Dogfish sharks nei	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
216	Malta	Squalus acanthias	Picked dogfish	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	Malta	Lamna nasus	Porbeagle	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	Malta	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	Malta	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
220	Martinique	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	100	100	100	200	200	300	400	300	300	400	300	100	200	200	400	400
221	Martinique	Rajiformes	Skates and rays, nei	WC Atl.	100	100	100	200	200	100	200	100	100	100	100	100	0	0	0	0
222	Mauritania	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Mauritania	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	Mexico	Carcharhinidae	Requiem sharks	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	1800	2600	3000
225	Mexico	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
226	Mexico	Rajiformes	Skates and rays, nei	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	Morocco	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	300	200	200	300	200	300	400	300	400	300	300	300	400	400	600	500
228	Morocco	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
229	Morocco	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	300	300	300	300	300	300	400	300	300	300	400	400	300	500	700	700
230	Morocco	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	N. Ireland	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	100	100	100	100	100	0	0	100	100	200	200	100	100	100	200	300
232	N. Ireland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	N. Ireland	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	100
234	N. Ireland	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	Namibia	Squatinae	Angelsharks, sand devils	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	Namibia	Callorhynchus capensis	Cape elephantfish	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	Namibia	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	Namibia	Raja spp	Skates	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	Netherlands	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	200	300	300	200	200	300	300	500
240	Netherlands	Raja spp	Skates	NE Atl.	200	200	200	300	300	200	200	200	200	200	200	200	200	300	200	300
241	Nigeria	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	1800	2100	2200	3300	3400
242	Nigeria	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	Norway	Cetorhinus maximus	Basking shark	NE Atl.	2700	1700	900	600	1100	600	700	700	600	1300	2200	10200	6300	11000	10100	6300
244	Norway	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	Norway	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	7500	11400	13100	13800	16700	17200	20800	18700	24700	19100	25600	34600	31600	34000	26600	20900
246	Norway	Lamna nasus	Porbeagle	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800	2200	5800	8100	2700	
247	Norway	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	1300	800	600	700	600	900	900	1100	1100	900	1500	1000	100	100	100	300
248	Norway	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	Norway	Raja spp	Skates	NE Atl.	500	500	700	400	400	400	400	400	700	700	700	800	800	700	800	800
250	Norway	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	Other Asia, nei	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	Other Asia, nei	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253	Other Asia, nei	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254	Other Asia, nei	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	Poland	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	Poland	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	Poland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	Poland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES F	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
259	Poland	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	Poland	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	Poland	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	Poland	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	Poland	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	Poland	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	Poland	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	Poland	Rajiformes	Skates and rays, nei	Antiarctic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	Portugal	Cetorhinus maximus	Basking shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
268	Portugal	Prionace glauca	Blue shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
269	Portugal	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	2500	1800	1600	1900	1000	800	1100	900	900	1200	1100	1200	400	500	300	300
270	Portugal	Squalidae, Scylliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
271	Portugal	Somniosus microcephalus	Greenland shark	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	Portugal	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
273	Portugal	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
274	Portugal	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	1000	1200	3500
275	Portugal	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
276	Portugal	Isurus oxyrinchus	Shortfin mako	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	Portugal	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
278	Portugal	Raja spp	Skates	NE Atl.	600	600	700	1100	1200	1400	1700	1200	1100	1200	1100	1000	800	700	800	900
279	Portugal	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	300	300	300
280	Portugal	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
281	Portugal	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
282	Portugal	Mustelus spp	Smoothhounds	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
283	Portugal	Torpedo spp	Torpedo spp	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
284	Portugal	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	Romania	Callorhynchus capensis	Cape elephantfish	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
286	Romania	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	Romania	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
288	Romania	Squalus acanthias	Picked dogfish	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500
289	Romania	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	Romania	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
291	Romania	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	Romania	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	Romania	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
294	Romania	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
295	Russian Fed.	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
296	Russian Fed.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	Russian Fed.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
298	Russian Fed.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med + Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
299	Russian Fed.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	Russian Fed.	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
301	Russian Fed.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
302	Russian Fed.	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	Russian Fed.	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
304	Russian Fed.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	Russian Fed.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	Sao Tome Principe	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	Scotland	Squalidae, Scyliorhinidae	Dogfishes and hounds	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
308	Scotland	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	0	0	0	0	1300	1800	2600	3700	3900	3700	4100	4600	2900	3400	5000	4200
309	Scotland	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	Scotland	Raja spp	Skates	NE Atl.	5300	5300	5700	5900	5900	6200	6800	7300	7800	7000	7100	7000	5800	5600	6600	6200
311	Scotland	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
312	Senegal	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	1800
313	SFR of Yugoslavia	Squalidae	Dogfish sharks nei	Med+Black Sea	100	100	100	100	100	100	100	200	100	100	100	100	100	100	100	200
314	SFR of Yugoslavia	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	200	200	200	100	100	100	200	200	200	200	200	100	100	100	0	200
315	Sierra Leone	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
316	Sierra Leone	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000	1000	2000	2000	300	300	300	200	200
317	South Africa	Callorhynchus capensis	Cape elephantfish	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
318	South Africa	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	1100	500	500	500	1000	900	1400	1900	2100	2000	1800	2300	2300	2300	0	500
319	South Africa	Raja spp	Skates	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	Spain	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
321	Spain	Squalidae	Dogfish sharks nei	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	Spain	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
323	Spain	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
324	Spain	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	Spain	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326	Spain	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	3800	4600	4200	4000	4200	4100	4000	4200	4800	4900	4200	5000	1100	1000	1200	1000
327	Spain	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	900	1100	600
328	Spain	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
329	Spain	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5500	5100	6100	4900
330	Spain	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
331	Spain	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
332	Spain	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	1800	1900	1900
333	Spain	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
334	Spain	Selachimorpha(Pleurotremata)	Various sharks nei	NE Atl.	7000	7000	5900	6800	6700	6700	7700	9900	9400	10500	9900	9300	1800	2400	3300	2900
335	St.Pierre Miquelon	Squalus acanthias	Picked dogfish	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	St.Pierre Miquelon	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
337	Sweden	Squalus acanthias	Picked dogfish	NE Atl.	100	0	0	0	0	0	200	200	200	200	300	300	200	200	300	300
338	Sweden	Lamna nasus	Porbeagle	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
339	Sweden	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	Sweden	Raja spp	Skates	NE Atl.	300	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
341	Syrian Arab R.	Mustelus spp	Smoothhounds	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
342	Togo	Squaliformes	Large sharks nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
343	Togo	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
344	Togo	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reported Atlantic nominal landing (MT) of sharks to FAO, 1950-1994

#	COUNTRY	SPECIES S	SPECIES E	AREA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
345	Trinidad Tobago	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	100	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	300
346	Tunisia	Squatina squatina	Angelshark	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
347	Tunisia	Scyliorhinus spp	Catsharks, nursehound	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
348	Tunisia	Squalidae	Dogfish sharks nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
349	Tunisia	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	Tunisia	Mustelus spp	Smoothhounds	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	600	800
351	Turkey	Squatinae	Angelsharks, sand devils	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
352	Turkey	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	200	100	0	0	0	100	100	200
353	Turkey	Mustelus spp	Smoothhounds	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	200	400	400	500	600	1300	300	200	500
354	U.S.A.	Squalidae	Dogfish sharks nei	WC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
355	U.S.A.	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	426	318	295	298	228	231	390	759	982	1093	902	724	580	672	774	534
356	U.S.A.	Squaliformes	Large sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
357	U.S.A.	Isurus paucus	Longfin mako	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
358	U.S.A.	Lamnidae	Mackerel sharks, porbeagles	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
359	U.S.A.	Lamna nasus	Porbeagle	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	U.S.A.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	WC Atl.	26	12	19	6	6	10	10	6	7	14	14	323	21	20	16	18
361	U.S.A.	Isurus oxyrinchus	Shortfin mako	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
362	U.S.A.	Raja spp	Skates	NW Atl.	73	184	95	92	54	47	38	52	42	57	61	36	45	43	47	68
363	U.S.S.R.	Squalidae	Dogfish sharks nei	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
364	U.S.S.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
365	U.S.S.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1300
366	U.S.S.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
367	U.S.S.R.	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	100	700	100	100	0	0
368	U.S.S.R.	Raja spp	Skates	NE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
369	U.S.S.R.	Raja spp	Skates	NW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	U.S.S.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
371	U.S.S.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	EC Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
372	U.S.S.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
373	U.S.S.R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
374	Ukraine	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
375	Ukraine	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	Ukraine	Rajiformes	Skates and rays, nei	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
377	Ukraine	Rajiformes	Skates and rays, nei	SW Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
378	Uruguay	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SW Atl.	700	700	700	700	800	800	800	800	1000	500	1500	1000	1000	1000	1600	2000
379	Venezuela	Carcharhinidae	Requiem sharks	WC Atl.	2000	2000	1000	1100	1200	1500	1600	1500	1400	1700	1700	1700	1800	1900	2100	1800
380	Venezuela	Rajiformes	Skates and rays, nei	WC Atl.	500	500	200	200	300	300	400	300	300	200	300	200	300	300	200	200
381	Yugoslavia, Fed R.	Squalidae	Dogfish sharks nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
382	Yugoslavia, Fed R.	Rajiformes	Skates and rays, nei	Med+Black Sea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
383	Zaire	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc	SE Atl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	179	141	236	491	429	58	20	10	10	11	10	
2	300	300	100	100	200	200	100	100	100	88	91	230	350	270	340	390	450	453	456	460	0	0	0	0	474	709	751	1127	1200	
3	0	0	0	0	0	0	100	100	100	150	130	172	196	220	270	320	370	373	376	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	600	600	600	900	1100	1300	700	200	361	221	572	414	1107	282	209	140	183	0	59	38	46	21	71	10	52	35	7	29	35	
5	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14	10	9	41	1	448	0	696	860	568	
6	900	600	600	400	300	300	300	1200	700	767	895	1064	1093	1244	1687	1221	1882	1408	722	1262	782	684	921	779	850	646	479	704	1096	
7	600	600	500	1000	600	900	700	400	100	554	199	0	32	20	7	29	31	6	5	48	1	15	175	38	67	88	58	230	75	
8	3700	5600	8100	7000	5100	4900	4700	8200	9200	9000	4883	4816	5981	4549	5108	4680	5789	5344	5307	6099	7191	7173	13597	8096	7610	8547	10094	11070	11450	
9	400	200	300	100	200	600	300	300	600	96	1051	814	1752	1055	580	1424	4019	1392	2838	5841	5325	4280	3216	4108	4459	3958	3954	2044	1707	
10	2100	3100	4200	2300	2500	3900	3900	3600	3700	3530	3554	2924	3620	3098	3879	935	1087	1367	1290	2017	2814	3190	3232	3492	3701	4389	4330	4885	9323	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
12	0	0	0	100	100	100	100	100	100	164	196	120	140	169	22	36	48	63	63	51	48	51	134	37	18	14	24	18	22	
13	400	400	400	400	500	500	400	500	485	480	538	422	431	424	451	518	487	525	549	473	580	640	522	562	482	323	391	288	379	
14	1300	1300	1500	1400	1100	1200	1200	1900	1135	1037	589	652	1262	896	646	567	623	547	590	447	471	339	135	187	102	68	56	47	21	
15	2700	2400	2800	3000	2500	2200	1800	1900	1709	1372	1759	1541	1612	1630	1448	1444	1466	1869	2180	2197	1790	1816	1572	1477	1299	1322	1385	1430	1307	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	16	16	23	22	19	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	7	4	3	6	2	4	2	2	2	2	198	330	405	297	274	274	278	263	278	278	
18	0	0	0	0	300	500	500	300	142	69	56	52	38	6	11	7	7	8	10	92	70	127	79	69	69	70	66	70	70	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	18	14	6	6	10	12	22	28	14	12	12	12	12	14	10	
20	500	700	900	900	900	900	900	1600	1572	1800	2349	2554	2845	737	2510	1673	1921	2259	2309	2239	1297	1279	1118	1146	1100	1125	1110	1110	1110	
21	900	900	800	200	400	200	600	900	620	1274	1467	1488	1759	1074	1311	1152	1717	1296	886	746	717	772	675	692	690	705	690	690	690	
22	7600	9800	9200	8600	9400	9600	0	100	68	66	19	28	612	16285	15608	19226	23717	21398	17390	21625	18765	21023	18374	18835	18800	19219	18890	18850	18850	
23	1600	1600	1600	1700	1900	1900	1700	13000	7201	6745	2221	3180	4118	3810	3892	3797	3904	4170	4644	4994	4950	4687	4096	4199	4100	4191	4120	4100	4100	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	20	52	53	68	153	90	51	28	16	21	14	12	13		
25	0	0	0	0	300	200	100	100	106	105	128	143	108	110	113	70	80	67	51	37	22	37	37	68	68	66	157	150	150	
26	200	200	200	200	900	900	500	900	453	444	351	345	404	407	416	367	383	278	294	233	130	127	127	170	170	165	77	75	75	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	3	21	50	53	20	23	101	93	102	531	1004	1122	1000	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	36	1	3	1	84	1331	660	564	389	0	1	13	10	15	20	0	0	0	0	1435	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	20	26	24	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	300	300	400	100	200	500	100	200	875	191	1682	2002	1901	1653	1586	1215	196	58	110	45	170	190	234	76	119	1133	483	319	5194	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	11	8	9	10	10	9	14	14	3	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	7	3	9	15	15	14	0	0	0	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75	75	81	81	61	72	71	70	75	109	78	64	65	100	137	141	132	144	145	156	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	43	32	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1	0	0	47	0	0	16	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	
38	200	100	100	100	0	100	100	100	188	186	81	54	53	27	40	83	202	17	96	55	51	83	150	143	36	23	286	307	102	
39	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	6	3	6	1	0	240	164	164	260	541	430	497	172	237	253	196	202	188	152	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	27	33	36	46	82	74	95	81	205	317	189	250	183	211	333	464	495	384	396	368	297	
41	200	100	0	0	0	0	0	0	5	4	3	2	3	5	5	9	8	21	12	7	26	30	30	30	11	7	32	11		
42	1000	1000	1000	900	500	500	500	700	646	640	630	767	1016	1131	510	317	330	362	367	423	504	411	307	238	255	297	379	335	256	
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	535	317	

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	276	224	
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	30	27	0	
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
47	0	0	0	100	200	100	0	200	400	600	300	300	400	500	573	1961	1244	2111	1315	1893	758	580	733	689	1244	689	1482	1915	2008	
48	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
49	700	1100	2700	2500	2200	2500	2500	2800	3100	3600	3600	3800	2200	2000	2504	3396	3327	3174	3000	2860	2665	2868	2568	3070	1885	1325	1314	881	1383	
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12	0	
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	31	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
52	100	100	100	100	0	0	0	0	22	20	12	21	16	12	19	18	19	15	18	55	138	33	92	162	11	7	24	30	19	
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	4	3	3	4	2	2	1	2	2	1	1	0	0	
54	1400	1100	1100	1700	1700	2000	2700	2400	2141	2705	1758	1726	2083	2263	1396	1421	1503	1550	1222	1675	1008	1394	1494	1086	1364	1246	800	486	211	
55	200	200	100	100	200	400	500	200	170	265	233	289	112	71	175	159	85	45	39	72	114	55	32	33	46	85	80	91	94	
56	200	200	200	200	100	200	200	100	112	94	102	94	88	95	53	65	92	62	62	99	150	119	76	63	61	47	47	35	64	
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	3	4	5	6	3	7	8	4	5	8	5	5	5	3	
58	0	0	0	0	0	0	0	0	48	13	25	4	8	8	23	9	39	66	9	169	106	165	80	87	80	85	46	10	10	
59	200	200	200	200	200	300	200	200	165	30	127	36	224	154	49	48	80	15	29	94	52	711	773	392	770	535	1152	1000	1226	
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288	222	
61	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	144	164	234	245	310	256	291	0	171	142	95	
63	5400	5700	5400	5700	6200	7700	7800	7900	6860	8514	7541	9344	10832	9165	8785	8281	6480	6041	6163	6176	5792	6754	5894	4369	4384	2749	3059	2440	3398	
64	7000	6600	6900	6400	5500	6000	5200	4600	4109	4343	4181	4046	3744	3697	3600	3563	3725	3659	3755	3804	3776	4605	4026	3927	4227	3646	4210	4117	4311	
65	300	200	0	0	0	0	0	100	125	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	180	47	0	1	0	29	3	
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
68	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	19	18	32	31	48	74	101	24	28	17	23	25	99	37	38	300	120	115	137	
69	0	100	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	240	280	400	350	500	400	400	400	370	360	370	390	390	
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3040	327	241	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	41	0	0	0	0	
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224	0	128	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	96	141	225
76	0	0	0	0	0	0	0	100	42	41	0	0	5	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	700	600	700	900	200	200	300	300	0	80	307	294	121	299	425	344	258	256	126	210	270	260	270	456	530	610	1177	250	0	
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	9	25	8	6	17	12	0	12	12	33	18	14	14	7	20	76	48	
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	7	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	400	265	196	227	279	250	301	263	160	267	306	323	302	268	179	250	138	160	212	259	208	174	
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	8	11	5	32	98	78	
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	19	25	0	20	15	14	31	18	18	15	10	7	5	1	3	3	
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	12	0	9	8	14	39	50	67	91	83	135	193	276	329	296	
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	983	306	259	0	196	144	177	326	438	386	356	376	391	321	266	254	209	
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	479	493	0	1642	2735	3948	5835	5862	5315	5145	5283	4984	4353	3676	3058	2822	

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	481	201	0	173	252	61	93	90	101	27	237	150	669	623	374	152	
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3676	5621	5475	0	6318	7133	5974	6017	7519	6767	7707	6292	6145	5995	5248	5027	4790	
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	21	11	9	9	12	3	9	4	5	5	4	3	
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	104	102	71	0	200	94	143	162	265	393	396	293	
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	50	69	37	40	64	117	0	0	0	0	53	63	41	29	21	19	
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8034	9016	11558	14222	11966	14837	12357	11109	10941	13523	9892	5648	4081	3512	2406	1919	1579	
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	833	1092	896	768	198	792	411	254	260	280	446	351	561	309	496	613	790	
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	372	113	89	43	67	63	88	112	75	88	77	50	
95	400	300	400	400	400	400	400	300	317	226	222	146	137	112	139	154	164	150	47	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	
96	19800	17600	12200	23000	14200	11100	12400	13400	12968	11756	14148	10817	2427	2723	3306	4845	1304	2304	932	866	1804	1196	1216	1029	1437	2079	3844	4232	2829	
97	0	0	0	0	0	0	0	100	258	706	382	555	185	166	471	207	0	54	624	787	660	180	134	95	3	0	0	0	0	
98	15800	14800	14400	15300	13200	13300	12500	13200	11714	10940	11653	11570	10399	9408	9828	21537	7343	7687	6435	3242	3932	4679	5294	4003	4471	4368	3709	3798	3385	
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
100	300	400	400	400	400	400	400	400	325	303	259	201	237	96	311	252	279	270	246	9	7	6	0	215	174	198	172	135	86	
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	22	24	11	9	11	12	0	0	0	0	28	0	1	31	0	0	
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	80	0	0	115	200	438	939	1180	757	943	896	933	998	1172	1127	827	
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	583	2260	1951	0	3006	2017	1910	3417	3544	3079	2970	2553	2608	2618	2255	1754	1298	
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	11	1	4	14	18	19	15	22	22	
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1412	831	639	913	832	335	377	374	298	302	263	250	387	620	395	194	316	481	
108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	217	128	18	18	20	19	
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	20	19	
110	0	0	0	0	0	0	0	100	18	0	0	0	0	0	0	0	6	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	11	51	40	154	23	16	6	17	45	36	42	4	0	1	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	700	700	600	100	62	12	6	0	0	0	0	0	8	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	0	0	0	0	800	500	600	400	316	218	309	123	417	71	43	42	39	25	8	23	41	47	27	24	26	6	56	8	0	
117	700	800	800	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	0	0	0	0	100	100	200	300	100	157	85	122	210	105	95	57	14	12	121	134	109	103	84	36	56	6	3	20	57	
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	11	46	3	14	39	104	261	355	179	200	176	155	121	0	0	0	0	2	
126	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	2	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	6	46	0	0	0	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0
131	600	500	400	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	300	300	200	400	148	176	171	27	57	60	40	90	65	129	43	42	24	5	2	2	1	2	2	133	440
133	200	100	100	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	900	200	800	1400	900	400	200	1000	2399	6473	689	628	206	1012	754	531	905	265	489	802	510	1632	1893	1845	1347	951	914	1981	1171
137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282	104	34	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	594	35	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	4300	200	600	900	600	600	1200	1000	1483	5005	1736	373	787	645	455	365	581	772	632	333	219	980	525	484	232	189	231	272	296
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	44	40	30	48	18	39	15	16	4	3	20	117
141	500	400	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	3	15	3
142	200	300	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	137	256	219	213	180	164	242	171	206	170	124	205
143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2	0	0	0	0	0	0
144	700	700	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	685	797	580	491	535	333	530	359	156	319	181	350	887
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	75	82	99	76	133	113	106	87	62	131	75	64
146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	676	363	348	343	319	295	332	239	148	206	227	267	377
147	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	3	0	24	39	0	1	5	11	0
148	0	0	0	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	13	0	0	0	0	0	0	3	34
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	102	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255	19	12	6	10	8	15	9	10	14	17	18	9	8	8	7	12	9
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
153	0	0	0	0	0	100	0	100	89	60	157	91	65	42	48	61	68	69	54	40	23	31	19	31	54	58	68	41	42
154	0	0	0	0	0	0	0	0	16	10	15	13	26	17	36	22	13	25	5	9	7	5	4	17	15	53	181	109	97
155	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	3	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4
156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	5	60
158	300	400	600	600	500	500	300	400	275	188	333	442	424	402	196	229	257	200	221	134	150	255	191	252	383	588	680	569	1505
159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	167	33	134	108	477	1268	4658	6930	8791	5012	8706	5612	3063	1743	1213	1383	3424	3424
161	1300	1300	1600	1700	1700	1700	1500	1500	1731	1758	1922	1624	1451	1538	1736	2041	1901	2148	2502	3026	2333	2726	3248	3128	2411	2068	2270	1755	1755
162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17
163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	155	378	447	148	179	103	88	129	101	83	101	126	66	60	54
164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	31	28	22	22	27	24	18	16	16	19	28	19	15	7	6
165	100	100	0	0	100	100	200	500	126	130	89	299	110	124	97	137	143	128	109	131	111	110	90	83	87	73	68	64	64
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	30	127	319	0	194	162	1187	817	553	810	951	900	932	1403	2023	1715	1715
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359	120	112	200	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	0	200	232	351	270	229	229
171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	22	0	22	17	0	0	0	0	0	0	0	0

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	144	28	184	13	4	0	0	22	190	177	224	200	323	1136	1618	1372	1372	
174	3300	2400	2400	2200	2400	2500	2700	2300	2470	2351	2673	2399	1944	1847	1793	1331	1147	1822	4706	4567	4270	4327	4467	2994	3539	3689	3086	3011	2358	
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	60	81	284	216	183	183	
176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	45	74	27	0	0	0	0	90	0	20	90	55	0	0	0	0	0	
177	2700	2400	2300	2300	2400	2500	2700	2300	2591	2420	2935	2950	2632	2459	2531	2399	3462	4459	6323	8777	8027	4039	4319	3529	3983	5825	5778	4675	9999	
178	100	0	0	0	600	400	400	200	322	58	85	104	74	102	228	609	226	85	213	214	231	232	168	176	140	198	345	557	557	
179	400	300	400	300	400	200	300	100	458	575	151	224	322	108	411	378	527	315	465	626	305	517	334	662	652	434	521	1086	1086	
180	100	0	0	0	0	0	0	0	17	8	6	12	11	3	18	24	28	68	33	29	8	22	19	26	62	91	107	189	189	
181	600	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	
182	1800	500	300	400	300	500	500	500	352	272	359	387	370	329	548	378	717	225	582	652	710	589	641	868	691	717	658	1071	1071	
183	600	200	100	200	500	100	200	100	3	1	0	0	106	47	24	146	221	2	405	694	838	339	356	141	205	375	185	157	157	
184	700	200	100	200	200	200	100	100	74	147	76	32	4	11	3	134	155	36	57	71	25	44	27	139	103	66	7	11	11	
185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	74	28	11	0	0	17	8	258	866	531	65	23	52	0	34	2	0	0	0	
187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
188	0	0	0	0	0	400	600	400	445	322	360	315	364	116	119	166	177	151	292	64	18	2	29	6	56	0	0	0	34	
189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	20	28	5	0	0	
191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	13	204	172	110	13	18	77	90	1212	174	455	361	86	0	3	4	6	0	0	
192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	65	0	0	148	888	1659	500	748	770	1045	5	0	
193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	17	32	29	475	364	
194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	110	366	209	236	173	248	46	49	66	0	24	731	95	92	48	67	369	635	
195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	240	0	0	
196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257	85	447	1737	1407	4621	1640	1696	2631	
197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0	18	0	0	0	0	
199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2678	536	226	0	0	0	
202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	0	475	0	0	0	
203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	119	39	0	0	0	0	
204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	40	50	50	50	50	
205	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	119	680	155	107	96	359	268	279	250	274	115	149	21	18	23	100	309	
206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	44	55	81	77	92	113	101	116	132	33	25	29	50	56	
207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	36	0	0	0	
208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	0	0	0	0	0	0	
209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1289	0	0
211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2081	424	416	875	0	0	0	
212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	376	0	33	0	0	0	0	
213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	58	0	0	0	0	
214	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
215	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	5	4	2	1	2	4	6	8	5	7	6	7	5	15	5	7	10	

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
216	0	0	0	0	100	0	0	0	29	24	27	50	41	56	36	48	36	36	54	75	44	34	32	42	36	21	28	33	29	
217	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	
218	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	19	17	14	16	17	19	11	13	10	8	6	3	3	1	0	0	5	1	1	
219	100	100	100	100	0	0	100	0	21	15	23	29	16	12	21	11	16	15	34	65	10	9	11	15	16	8	7	7	5	
220	400	500	100	100	100	100	100	100	172	95	193	140	154	181	193	181	212	197	200	178	156	120	55	59	60	110	100	100	100	
221	0	0	0	0	0	0	0	0	153	7	9	4	9	48	52	49	57	53	54	48	42	32	1	1	2	4	4	4	4	
222	0	0	0	0	0	0	1000	1500	1500	1260	1150	1430	1380	1280	13	2491	2005	729	1841	2489	1584	2273	989	990	970	960	920	850	850	
223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
224	2600	3000	3000	2800	800	800	1000	1600	1396	1381	1645	2112	1773	2102	2672	3544	3055	5113	6370	5549	4215	4423	4165	5894	6144	5060	6564	6426	5544	
225	200	200	200	200	200	200	200	1000	1793	1623	1342	1711	2416	1950	2649	6218	6789	7716	8250	7398	7252	6851	7568	6863	6854	6666	7359	6674	6696	
226	0	0	0	0	0	0	0	0	47	77	310	68	66	70	135	54	47	1012	971	703	547	677	789	1225	1212	1310	669	743	1176	
227	200	400	300	600	500	600	400	400	592	504	406	482	534	360	468	613	839	841	824	1063	927	892	1438	1717	1739	1233	1146	1423	1108	
228	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	49	93	121	51	29	37	9	29	21	43	31	22	35	40	3	39	46	31	44	
229	700	600	600	900	800	1000	700	700	796	831	992	914	935	990	907	1139	1058	1147	1092	1303	1112	1306	1650	1385	1157	1128	1107	892	1049	
230	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	20	29	159	192	20	88	80	132	158	187	106	47	34	41	29	31	40	37	
231	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	
232	0	0	0	0	0	0	0	0	10	29	16	20	34	153	287	682	1100	600	1691	1559	1125	779	860	735	685	734	783	974	1432	
233	100	100	100	100	100	100	100	100	68	52	60	101	94	120	124	112	106	110	136	145	141	133	142	115	125	172	103	86	172	
234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	4	
235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253	47	48	0	72	20	0	92	
236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	
237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	4	
238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	4	4	1	0	
239	200	400	500	400	300	600	600	600	697	342	214	240	224	203	217	268	183	315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
240	300	100	100	100	100	100	200	200	284	288	337	315	289	621	308	280	344	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
241	3600	4000	4000	3700	22100	4800	5200	5300	5584	5742	15739	16160	16404	16968	20000	10000	12000	12000	13000	13408	9334	9264	9264	3027	4763	3701	6466	4723	4723	
242	0	0	0	0	8300	4600	5000	5100	5635	6778	3652	3755	3908	3937	1476	1940	2002	0	0	748	0	230	230	3915	3639	3528	2446	1126	1126	
243	8300	8800	8000	15200	18700	8600	7200	11100	10740	18352	7510	7932	7847	11335	8027	3881	4646	3794	4442	3156	2465	352	228	1278	1932	1623	3658	2910	1762	
244	0	0	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
245	17900	17200	23100	25400	23100	20300	27700	21600	18690	16254	16264	13231	12627	7314	5925	3940	3992	4659	4280	3487	2986	3614	4139	5329	8105	9634	7113	6933	4552	
246	500	0	300	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
247	300	400	900	900	300	200	300	200	165	304	259	77	76	105	84	93	34	32	96	80	24	25	12	26	44	32	41	23	25	
248	0	0	0	0	200	0	0	0	286	192	97	0	91	10	0	0	0	3	0	0	0	0	0	11	0	30	0	7	0	
249	600	500	600	700	600	600	600	600	896	823	743	720	879	1215	1535	1033	912	1325	1274	1097	975	1076	820	1348	1036	998	989	1112	1060	
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
251	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	70	60	50	37	32	36	25	22	26	22	24	21	26	40	37	38	33	33	
252	0	0	0	0	400	200	200	100	200	200	200	140	130	110	81	69	77	53	47	55	44	48	41	51	80	74	75	65	65	
253	0	0	0	0	200	200	200	100	200	200	200	140	130	110	81	69	77	53	47	55	44	48	41	51	80	74	75	65	65	
254	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	70	60	50	37	32	36	25	22	26	22	24	21	26	40	37	38	33	33	
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	11	73	6	7	16	0	0	0	0	0	0	
256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	
257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	0	0	0	0	0	0	0	3800	3848	115	58	70	0	0	0	0	103	0	20	89	13	0	52	47	0	0	0	0	0	



#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
259	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	0	0	0	314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	0	0	0	0	0	0	0	100	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	6	35	7	199	93	54	2	19	64	0	0	0	0	0	0
263	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	269	821	831	137	94	0	0	28	0	0	15	0	0	0	0	0	0
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	74	1	0	7	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0
267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	352	360
269	300	300	300	300	600	700	400	800	593	1197	1100	1365	897	1354	1924	2266	1061	1259	2091	3052	1419	223	236	80	56	0	0	452	434
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2558	2633	3268	3646	3240	2621	1505	1275
271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	1
272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	2	4	4	2	4	5
273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	1	0	0	0
274	2100	3800	2300	4300	200	400	500	500	397	462	413	567	287	293	291	512	377	133	289	314	94	4	21	32	125	236	236	170	93
275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	0	0	0	0	0	0	2103	49	296	289	128	1387	1047	983	709
276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	33	31	
277	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1095	548	355	0	79	112	16	1	0	7	0	742	3256	1075	652	13557	23304	7016	7605	6239
278	900	1100	1400	1100	900	1300	1000	1300	1136	1513	1582	1425	1197	1365	1708	1653	1608	1573	1931	1820	1720	2917	2351	1917	1601	1427	1595	1346	1184
279	400	100	200	100	200	100	200	100	98	86	101	165	36	17	28	32	61	93	103	105	11	9	45	21	55	112	112	57	24
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	468	24	26	13	13	11	28
281	0	0	0	0	0	0	0	0	13	19	12	34	18	0	32	20	6	10	2	15	55	14	93	87	0	0	0	0	0
282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	12	85	0	65	129	129	86	66
283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	53	
284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321	543	358	734	642	618	67	44
285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0
286	0	0	0	0	0	100	0	100	105	0	37	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
288	200	0	400	0	0	0	0	0	6	6	3	1	4	3	3	8	19	93	134	77	52	49	25	30	45	26	53	6	3
289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	32	0	19	69	14	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	100	0	0	8	0	0	0	3	13	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	200	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537	232	158	0	0	0
297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	219	27	15	0	0	0
298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	135	183	67	15	5	11
299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	15	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3698	2102	454	0	580	502	626
301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2864	1195	931	313	199	14	0

#	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	252	280	80	54	20	24
304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	772	3613	0	14	0	0	0
305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	387	204	560	0	0	0
306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	42	36	52	37	27	130	134	170	203	230	241	238	247	265	305	189	170	187	187
307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	13	0	12	100	0
308	5600	7200	7600	6000	5900	7700	8400	9200	9484	10218	11180	9928	8588	7355	4994	3969	3654	4369	4956	6748	6266	8044	7864	7463	7358	8536	9490	6408	4607
309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	6000	5800	5800	5500	4700	4800	5100	4100	3174	3469	3738	3985	3840	3415	3509	3127	3180	3575	4025	4203	3983	5065	4936	4052	3533	3932	3276	3114	3187
311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	17	1	0	0	1	212	21	15	34	143	470	743
312	800	1300	1200	1000	900	1300	2400	3000	3284	3307	4230	5120	3777	3285	3282	2238	3575	1156	2778	2773	2601	2931	4378	3910	4964	2792	4003	4055	4055
313	200	200	200	200	200	200	200	200	258	314	304	273	262	227	289	237	268	285	281	316	306	324	413	396	361	206	0	0	0
314	200	200	200	200	200	200	200	200	203	229	249	238	218	177	200	154	159	174	161	199	234	229	308	278	236	135	0	0	0
315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	70	127	122	125	130	130	130	130	130	130	120	0	0	0	0
316	200	200	100	100	200	100	100	100	167	167	112	197	1336	657	198	240	288	276	283	290	300	300	300	298	280	1442	1424	1408	1403
317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	237	319	279	300	211	848	634	637	568	684	546	537	542	983	262
318	700	800	200	200	200	200	300	400	162	238	309	301	379	975	241	388	370	362	256	291	362	392	397	609	471	569	651	699	630
319	0	0	0	0	0	0	0	0	144	296	840	736	1282	1737	1259	1262	1845	1539	1763	1624	1327	1313	1316	1266	1410	1268	1292	1110	1130
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	78	37	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	653	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	6	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
324	0	0	0	0	3800	3800	2700	0	0	0	0	0	2087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2619	2619	64	22	30
326	1300	1100	1000	1100	2400	2400	0	600	0	0	0	0	0	879	720	787	671	630	514	0	460	334	0	0	0	0	0	0	0
327	300	300	200	200	100	100	2300	0	0	0	0	0	399	600	738	389	450	425	388	400	0	0	0	0	0	0	3	0	0
328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	80	4	25	28	273	46	660	1079	8402	10941	15966	9968	13158	5322	7095	1473	2126	2126
329	5000	4700	4700	4100	3600	3600	6400	0	0	1016	743	0	444	34	0	339	2361	1840	1691	1657	1573	1719	1649	1649	1856	1708	1123	365	365
330	400	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	727	223	277	482	520	490	500	530	0	0	0	0	0	0	24	0	0
331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	139	5	28	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	50	50
332	1900	1900	1900	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	505	359	0	0	0	0	0	0
333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	724	668	792	1076	1227	837	837	
334	2600	2800	3100	2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2068	1349	1416	2215	3257	3169	3648	3648	4105	3778	3990	3800	3800	
335	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	0	35	6	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	100	100	100	200	400	300	300	200	177	187	124	120	167	68	283	370	423	575	135	172	977	641	653	1776	1836	2152	1555	40	4
337	300	600	400	400	300	400	400	300	277	236	375	268	934	787	399	308	398	300	256	360	471	702	733	613	390	333	230	188	95
338	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	3	1	8	5	6	5	9	10	8	5	3	3	2	2	4	3	2
339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	4	5	5	13	13	14	12	7	29	31	35
341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	39	41	31	30	25	22	20	24	24	24	18	30	25	31	33	31	30	30
342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
343	0	0	100	100	100	100	100	100	85	119	150	171	171	29	104	52	25	80	3	5	5	4	5	3	1	2	4	22	4
344	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	50	99	99	13	0	26	3	1	4	6	7	10	7	3	10	4	7	18	9



## Report of selected commodities, for selected countries - Shark fins, dried, salted, etc.

## A) EXPORTS

q=Metric tons v=1000 USD		EXPORTS											
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bangladesh	q	31	48	49	48	50	28	31	61	47	0	0	0
	v	316	502	653	316	362	364	399	896	687	0	0	0
Brazil	q	115	117	130	170	141	176	217	212	162	192	277	373
	v	2191	1926	2233	2358	1609	1944	2084	1807	1478	1603	2875	3183
Brunei Darus	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
China	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1177	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11956	0
Costa Rica	q	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cote d'Ivoire	q	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Salvador	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Fiji	q	12	4	4	10	0	0	0	0	0	0	26	0
	v	127	37	33	93	0	0	0	0	0	0	189	0
Gambia	q	0	0	0	49	18	28	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	36	10	15	0	0	0	0	0	0
Ghana	q	0	0	0	0	4	8	21	23	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	13	37	91	119	0	0	0	0
Hong Kong	q	361	408	397	427	596	846	1208	1434	1609	1958	446	303
	v	6150	7859	8526	9270	8041	14703	22657	25584	24326	29938	6431	6363
India	q	112	105	144	96	115	118	158	193	111	144	174	0
	v	1611	2033	1926	1048	1282	1518	2170	2536	1076	2113	2278	0
Indonesia	q	0	0	0	0	0	0	0	41	136	118	148	193
	v	0	0	0	0	0	0	0	586	1232	868	2631	2159
Kiribati	q	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	6	0
	v	31	16	43	25	15	11	14	33	25	19	87	0
Macau	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	6
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	38	52
Malaysia	q	3	40	2	5	6	19	2	1	5	6	2	0
	v	16	145	7	46	9	102	14	4	24	25	30	0
Mexico	q	181	168	175	177	155	190	138	130	0	0	0	0
	v	3489	3554	3058	2356	1313	2476	2056	2000	0	0	0	0
Myanmar	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other nei	q	1	13	0	1	9	1	0	8	8	26	36	55
	v	15	52	1	9	111	4	2	319	68	321	447	763
Pakistan	q	250	91	125	123	170	252	345	317	240	237	327	328
	v	1046	669	797	643	908	2475	3921	3210	2572	2720	3596	4431
Philippines	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	36	33
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	415	330
Senegal	q	0	14	28	0	0	39	137	308	50	191	0	0
	v	0	305	321	0	0	568	694	326	47	91	0	0

Singapore	q	663	758	655	638	731	1084	871	1519	806	794	939	824
	v	5471	4749	5026	6866	10362	17497	18091	16090	15899	23000	34694	29144
Solomon Is	q	0	0	0	0	0	4	2	5	2	3	7	7
	v	0	0	0	0	0	67	50	63	33	98	383	380
South Africa	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	56	20
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	926	636
Sri Lanka	q	45	57	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	613	828	459	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thailand	q	68	33	21	22	37	37	51	35	25	28	18	22
	v	1433	1021	389	647	1102	1046	1323	1079	1229	814	616	821
Uruguay	q	21	44	55	33	18	9	12	6	8	10	7	0
	v	133	379	461	319	183	146	177	98	108	157	160	0
Vanuatu	q	5	9	22	11	5	0	0	0	0	0	0	0
	v	41	72	70	100	22	0	0	0	0	0	0	0
Viet Nam	q	48	111	82	54	32	17	36	20	31	22	27	0
	v	2180	3830	2690	1250	1028	613	1337	852	1305	905	1303	0
Yemen Rep of	q	29	20	23	27	30	30	0	0	0	0	0	0
	v	280	130	160	180	190	300	0	0	0	0	0	0
TOTAL	q	1952	2045	1962	1893	2118	2887	3230	4315	3241	3804	3715	2164
	v	25159	28111	26984	25562	26560	43886	55080	55602	50109	63114	69055	48264

FIDI - Fisheries Department (FAO) - Report of Selected Commodities.

## B) IMPORTS

		IMPORTS											
q=Metric tons v=1000 USD		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Shark fins, dried, salted, etc.													
Australia	q	1	1	3	5	10	6	3	7	8	4	5	14
	v	60	92	125	168	248	251	229	494	347	396	468	796
Brazil	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Brunei Darus	q	14	16	27	16	22	1	22	4	16	4	5	0
	v	123	129	132	95	148	15	460	80	90	50	50	0
China	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3023	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16263	0
Cote d'Ivoire	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hong Kong	q	2746	2552	2779	2648	2879	3553	3738	3554	3838	4272	835	537
	v	40490	37441	38932	36649	44486	71710	96777	93308	94981	119792	9414	6189
Indonesia	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	39
Macau	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	168	154
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	602	969	1261
Malaysia	q	432	602	274	138	74	68	64	85	92	115	221	0
	v	1604	1526	1323	731	309	328	281	433	444	524	787	0
Mali	q	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Other nei	q	0	0	0	1	2	16	79	96	40	31	57	52
	v	0	0	0	9	15	238	1315	1762	869	587	1649	1853
Philippines	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Senegal	q	1	0	0	2	0	2	1	1	1	0	0	0
	v	1	1	0	0	0	1	3	2	2	1	0	0
Singapore	q	843	1050	895	887	840	1154	1878	1173	1006	931	1027	1093
	v	12128	13131	12728	10919	9786	16177	20255	19556	18416	25857	35112	31966
South Africa	q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	56	36
	v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	385	76
Thailand	q	173	147	84	97	95	106	124	84	67	20	60	100
	v	2160	1845	1071	1614	2020	2235	2178	1028	792	263	686	1416
USA	q	0	0	0	0	0	0	0	220	192	249	281	202
	v	0	0	0	0	0	0	0	4167	4360	5788	8721	8414
TOTAL	q	4210	4370	4062	3795	3922	4906	5909	5224	5260	5791	5738	2192
	v	56566	54165	54314	50190	57012	90955	121498	120830	120301	153890	74504	52024

FIDI - Fisheries Department (FAO) - Report of Selected Commodities.

REPORTING FORM FOR SHARK BY-CATCH BY TUNA AND TUNA-LIKE FISH FISHERIES -ICCAT

FLAG COUNTRY: \_\_\_\_\_

REPORTING AGENT: \_\_\_\_\_

ADDRESS: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_ E-MAIL: \_\_\_\_\_

368

Code	Common Names	Scientific Names	Gear Used	Area	Total Effort	Unit of Effort	Dead discards		Landing Landing					Remarks
							Number	Weight	Number fish	Processed Weight	Type of Product	Conv. Factors	Round Weight	
<b>PELAGIC SHARKS</b>														
ALV	Thresher	<i>Alopias vulpinus</i>												
BTH	Bigeye thresher	<i>Alopias superciliosus</i>												
FAL	Silky shark	<i>Carcharhinus falciformis</i>												
OCS	Oceanic whitetip shark	<i>Carcharhinus longimanus</i>												
SMA	Shortfin mako	<i>Isurus paucus</i>												
LMA	Longfin mako	<i>Isurus paucus</i>												
POR	Porbeagle	<i>Lamna nasus</i>												
BSH	Blue shark	<i>Prionace glauca</i>												
<b>PELAGIC SHARKS UNCLASSIFIED</b>														
<b>PELAGIC SHARKS TOTAL</b>														

369

Code	Common Name	Scientific Name	Gear used	Area	Total Effort	Unit of Effort	Dead Discards		Landings					Remarks
							Number of Fish	Weight	Number fish	Processed Weight	Type of Product	Conv. Factor	Round Weight	
COASTAL SHARKS														
CCT	Sand tiger shark	<i>Carcharias taurus</i>												
CCA	Bignose shark	<i>Carcharhinus altimus</i>												
CCB	Spinner shark	<i>Carcharhinus brevipinna</i>												
CCL	Blacktip shark	<i>Carcharhinus limbatus</i>												
CCE	Bull shark	<i>Carcharhinus leucas</i>												
DUS	Dusky shark	<i>Carcharhinus obscurus</i>												
CCP	Sandbar shark	<i>Carcharhinus plumbeus</i>												
CCS	Night shark	<i>Carcharhinus signatus</i>												
WSH	White shark	<i>Carcharodon carcharias</i>												
BSK	Basking shark	<i>Cetorhinus maximus</i>												
TIG	Tiger shark	<i>Galeocerdo cuvieri</i>												
GAG	Tope shark	<i>Galeorhinus galeus</i>												
SPL	Scalloped hammerhead	<i>Sphyrna lewini</i>												
SPK	Great hammerhead	<i>Sphyrna mokarran</i>												
SPZ	Smooth hammerhead	<i>Sphyrna zygaena</i>												
COASTAL SHARKS UNCLASSIFIED														
COASTAL SHARKS TOTAL														
SHARKS TOTAL														

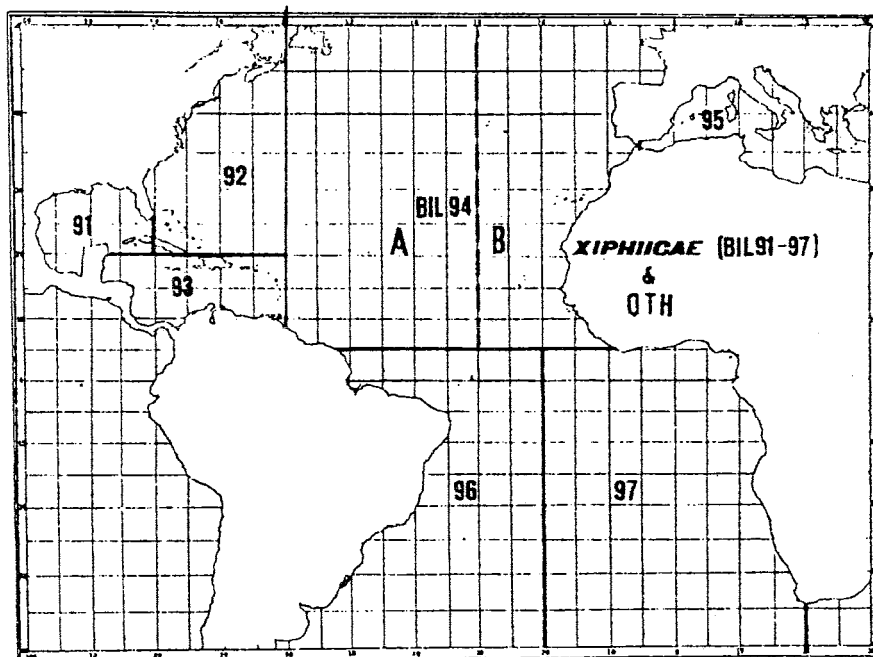


## Remarks for filling Shark Statistics Reporting Form

Flag Country: Flag country of the fishing vessels.  
Reporting Agency:  
Address:  
Code: FAO three letter alpha codes.  
Common Name: Vernacular names  
Scientific name: Latin names  
Gear used: Please, refer to the ICCAT Gear coding list as shown in the next page.  
Number or alpha-codes can be used.  
Area: General area of the ocean (same as Swordfish sampling area - see a map given below).  
Total effort: Total amount of nominal effort deployed.  
Unit of effort: Fill in the unit in which effort is reported (e.g. number of hooks, days fishing etc).  
Dead discard number: Number of dead sharks discarded at sea.  
Dead discard weight: Total weight of dead sharks discarded at sea (in MT)  
Landing number: Total number of sharks caught and retained.  
Landing processed weight: Total weight of sharks landed in terms of products (in MT)  
Type of product: Indicate what type of product the sharks are landed (e.g. filleted, fins only, round)  
Conversion factors: Factors used to convert processed weight to round weight  
Landing round weight: Estimated total round weight (MT) of sharks landed.

If species is not listed, use blank line to add those you have data. Please, do not forget to include scientific names together with your common names on the line.

## AREAS TO BE USED FOR REPORTING



## TYPES OF FISHERY (GEAR)

Code		
Numeric	Alpha	
17	<b>BB</b>	Baitboat/live bait
15	<b>BBI</b>	Baitboat ice well
16	<b>BBF</b>	Baitboat freezer
32	<b>BLL</b>	Bottom longline
24	<b>GILL</b>	Gill-net
19	<b>HAND</b>	Hand-line
18	<b>HARP</b>	Harpoon
29	<b>HS</b>	Haul seine
1	<b>LL</b>	Longliner
33	<b>LLD</b>	Longline discards
3	<b>LLFB</b>	Individual foreign-based longliner
4	<b>LLHB</b>	Individual home-based longliner
2	<b>LLMB</b>	Deckloaded-type motherboat longliner
23	<b>MWT</b>	Mid-water trawl
34	<b>MWTD</b>	Double boat mid-water trawl
6	<b>PS</b>	Purse seiner
5	<b>PSG</b>	Large size purse seiner
20	<b>PSM</b>	Medium size purse seiner
7	<b>PSS</b>	Small purse seiner
8	<b>PSD</b>	Double-boat purse seiners
21	<b>PSLB</b>	Purse seiner with live bait
22	<b>R R</b>	Rod and reel
27	<b>RRFB</b>	Rod and reel, fish big
28	<b>RRFS</b>	Rod and reel, fish small
37	<b>RRD</b>	Rod and reel discards
31	<b>SPHL</b>	Sport handline
12	<b>SPOR</b>	Sport fisheries unclassified
11	<b>SURF</b>	Surface fisheries unclassified
36	<b>TL</b>	Tended line
35	<b>TLD</b>	Tended line discards
30	<b>TN</b>	Trammel net
10	<b>TRAP</b>	Trap
14	<b>TRAW</b>	Trawl
9	<b>TROL</b>	Troller
13	<b>UNCL</b>	Unspecified methods