

GRUPOS INTERDISCIPLINARIOS Y ANÁLISIS MULTIESPECÍFICO

Mora, O.¹, A. Domingo¹

SUMMARY

This document points out the absolute need for the Species Groups of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) to be comprised of inter-disciplinary teams and for the analyses have a multi-species character.

A review is carried out of the work and scientific reports published by the Commission, from which it can be noted that there are a small number of documents that deal with environmental factors that determine behavior and abundance of the species studied, as well as some which influence the composition, trends, and distribution of the catches. The efforts devoted to studies that do take the environment into account are generally adequate, but they end up being diluted in the overall report of the Committee, or are very general and utilize few real means that do not show the real correlations. On the other hand, due to the tendency to compartmentalize knowledge and to the lack of time, the species are often studied separately, ignoring the multi-species composition of the catches. In short, these are problems we are aware of and which require solutions in the short-term.

The information available on the environment of these species should be available at the time of the stock assessments. The development and utilization of models that include such information and delay the response necessary for the management of these resources should not be carried out unless scientists who are capable of interpreting such information can participate in the working group meetings. This paper also proposes the re-structurization of the current species groups, combining them and/or increasing the flow of information between them so as to assure multi-species treatment in the analysis.

RÉSUMÉ

Ce document insiste sur l'urgente nécessité que les Groupes de travail du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) de l'ICCAT soient constitués d'équipes inter-disciplinaires et que les analyses soient multispécifiques.

On a examiné les travaux et documents scientifiques publiés par la Commission et on a observé le nombre limité de documents relatifs aux facteurs liés à l'environnement qui déterminent le comportement et l'abondance des espèces étudiées, comme ceux qui influencent la composition, les tendances et la distribution des captures. Les efforts pour intégrer dans les études les facteurs liés à l'environnement sont en général ponctuels et finissent par se perdre dans l'ensemble du rapport du Comité, ou bien sont très généraux et utilisent des moyennes improbables qui ne laissent pas voir les corrélations. D'autre part, la tendance à compartimenter les connaissances et l'absence de temps disponible font que les études portent souvent sur une seule espèce, et omettent le caractère multispécifique des captures. En résumé, les problèmes connus qui exigent une solution à court terme ne sont pas réglés.

Toutes les informations dont on dispose sur ces espèces doivent être utilisées au moment de procéder à l'évaluation des stocks. Il ne s'agit pas d'élaborer et d'utiliser des modèles qui incluent l'ensemble de ces informations, ce qui retarderait la formulation des décisions de gestion, mais de compter sur la participation aux réunions de travail, de scientifiques capables d'interpréter ces informations. En outre, on propose la restructuration des groupes de travail qui existent à l'heure actuelle, en fusionnant et/ou intensifiant l'échange d'informations entre les groupes de façon à assurer le traitement multispécifique de l'analyse.

¹ Depto. Recursos Marinos. Instituto Nacional de Pesca. Uruguay.

RESUMEN

El presente documento destaca la impostergable necesidad de que los Grupo de Trabajo del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) de ICCAT, estén formados por equipos interdisciplinarios, y que los análisis sean de carácter multispecífico.

Se realiza una revisión de los trabajos e informes científicos publicados por la Comisión, en la que se puede observar el bajo número de documentos que tratan sobre los factores del medio ambiente que determinan el comportamiento y la abundancia de las especies tratadas, así como algunos de los que influyen sobre la composición, tendencias y distribución de las capturas. Los esfuerzos volcados en estudios que tienen en cuenta el entorno, son en general puntuales, y culminan diluyéndose en el informe conjunto del Comité, o son muy generales y utilizan medias poco reales que no dejan ver las verdaderas correlaciones. Por otro lado, la tendencia a compartimentar los conocimientos y la falta de tiempo llevan en muchas ocasiones a estudiar las especies por separado, olvidando la composición multispecífica de las capturas. En resumen, problemas sobre los cuales existe conciencia, y que requieren soluciones a corto plazo.

La información disponible sobre el medio ambiente de estas especies, tendría que estar sobre la mesa de trabajo a la hora de evaluar los stocks. No se trata de elaborar y utilizar modelos que incluyan dicha información y retarden la respuesta necesaria para la administración de estos recursos, sino de contar con la participación en las reuniones de trabajo, de científicos capacitados para la interpretación de la misma. Se propone además, la reestructuración de los grupos de trabajo existentes, fusionándolos y/o aumentando el flujo de información entre ellos, de manera de asegurar el tratamiento multispecífico en el análisis.

INTRODUCCIÓN

Es difícil para el hombre estudiar la biología de especies que habitan un medio poco accesible como el marino, y más aún cuando se trata de especies de gran distribución y movilidad, como los grandes peces epipelágicos (atunes, marlines, tiburones, etc). Las condiciones bióticas y abióticas de ese medio determinan además, la distribución y el modo de vida de estas poblaciones (Parin, 1968; Sharp y Dizon, 1978). La gran complejidad de las relaciones que existen entre los túnidos y su medio, resultan muy difíciles de analizar y comprender, por lo cual es necesario que las previsiones de pesca se basen en los conocimientos biológicos sobre las especies y sobre su medio ambiente (Stretta, 1991).

El artículo IV del Convenio de la Comisión para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT, 1977), refiriéndose a los estudios que la Comisión tendría que realizar para cumplir con los objetivos establecidos, dice: "Este estudio incluirá la investigación de la abundancia, biometría y ecología de los peces; la oceanografía de su medio ambiente y los efectos de los factores naturales y humanos en su abundancia". Se puede observar entonces que la necesidad de investigar las relaciones entre los túnidos y el medio ambiente son reconocidas desde la creación de la ICCAT. Como se destacara en la reunión del Grupo de Trabajo ORSTOM sobre "Túnidos y Medio Ambiente", es indiscutible la influencia del medio ambiente y sus cambios en la dinámica de los stocks de túnidos (Anon., 1988).

Con el fin de contribuir a la reflexión sobre el camino recorrido y de buscar alguna solución a corto plazo para interpretar mejor la biología de estos recursos, se realizó en el presente trabajo un análisis crítico de la evolución del tema mencionado en los documentos e informes del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) de ICCAT.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Se considera en el presente como tema clave, el conjunto, es decir la especie y su entorno, por lo cual el conocimiento de la influencia del medio ambiente incluye además del medio físico, la influencia de los factores bióticos. El analizar la distribución y abundancia de una especie sin tener presente las relaciones con las otras especies, muchas de ellas capturadas conjuntamente, y sin tener en cuenta el medio ambiente, llevará indudablemente a resultados alejados de la realidad.

A lo largo de la historia del SCRS y desde sus inicios, estos temas han sido debatidos y definidos como muy importantes. Desde las primeras reuniones se ha destacado la necesidad de tener en cuenta el medio ambiente, de realizar análisis multispecíficos, y en los últimos años se introdujo el análisis de las capturas fortuitas. A lo largo de estos 25 años se observa que la atención sobre estos puntos a ido creciendo, aunque muy lentamente. El porcentaje del esfuerzo volcado en proyectos, trabajos y horas de reunión a estos temas continúan siendo bajos, repitiéndose año tras año similares recomendaciones. Quizás las razones sean el bajo número de documentos sobre atunes- medio ambiente, la escasa información sobre algunas especies y áreas, la tendencia del hombre a compartimentar los conocimientos y no ver el conjunto, la baja participación en algunas reuniones, las políticas de investigación de cada país, los intereses económicos, u otras.

Para facilitar el análisis convendría plantearse, por separado, tres temas referidos a este problema que hacen al conjunto, formulando las siguientes preguntas:

¿Que ha sucedido en los últimos años con el tema medio ambiente en el marco del SCRS ?.

En los primeros informes del SCRS y bienales de la Comisión, el tema no mereció mayor consideración, observándose breves comentarios como el de "poner especial interés en los estudios del sistema físico ambiental" (ICCAT, 1980). Es quizás con el Programa del Listado que se comienza a prestar atención al tema y en el informe final de éste se vuelve a insistir en la necesidad de realizar estudios sobre medio ambiente (Symons et al., eds., 1986). A partir 1988 comienza a observarse un aumento en el número de documentos científicos sobre atunes-medio, presentados en las reuniones científicas de la Comisión (ICCAT, 1989). En 1989 (ICCAT, 1990) se recomienda el seguimiento de factores ambientales que puedan afectar la CPUE y se presentan 10 trabajos. Luego el pico máximo de producción en 1991 (ICCAT, 1992), 12 documentos, además de los avances que significaron los compendios realizados sobre atunes tropicales (Anon., 1991; Fonteneau y Marcille, 1991). En 1992 (ICCAT, 1993) se presentaron 11 documentos y se integró la Temperatura superficial en un Modelo de Producción. Luego el número de trabajos descendiendo a 5 en 1993 (ICCAT, 1994), y el último año (Informe SCRS, 1995 en prensa) fueron 7 entre los que se destacan el trabajo de Ramos y colaboradores (Ramos et al., 1995) sobre la importancia

de los eventos oceanográficos. De todas formas algunos esfuerzos son puntuales, desconociéndose que pasa con la misma especie en otras áreas de su distribución. En una de las últimas reuniones de trabajo, la realizada en abril sobre el Atún rojo (la especie que se ha estudiado más, la de más interés económico, a la cual se le ha dedicado más horas de trabajo), sólo se presenta un documento sobre el tema (De la Serna et al., 1995), reconociéndose la necesidad de introducir "el factor Medio" en el modelo para mejorar la explicación de la variabilidad de la tasa de captura. De todas formas el tema sigue desconectado del resto de los análisis. Por otro lado, se pide acceso a bases de datos sobre medio, pero no se cuenta con oceanógrafos que puedan interpretarla. Es importante recordar que ni la temperatura superficial, ni los fenómenos físicos aislados son sinónimos de medio ambiente. Si bien el éxito del pescador de estas especies se basa en el conocimiento del área y principalmente de la temperatura del agua, la falta de preparación para una correcta interpretación de las fluctuaciones de la misma lo llevan muchas veces a obtener bajos o malos rendimientos. ¿Se puede, por ejemplo, interpretar en algunas áreas la presencia y abundancia del pez espada sin tener en cuenta la abundancia del calamar o de la orca? ¿Que va a suceder de aquí en más? ¿Continuarán los estudios o la aplicación de modelos que tengan en cuenta un solo parámetro ambiental?

¿Que sucedió con el tema multiespecies ?

En 1985 (ICCAT, 1986), en el SCRS se realiza una tabla con especies objetivos y secundarios (demasiado simple para la compleja realidad). En 1986 se presenta un sólo documento sobre este tema (ICCAT, 1987). En 1991 (ICCAT, 1992) se reconoce la repercusión de la ordenación sobre las otras especies de túnidos y afines que se capturan juntas. ¿En adelante, no sería necesario retomar el tema, no sólo para bancos mixtos y capturas de superficie? ¿Cuántas pesquerías monoespecíficas de estas especies existen?

¿Que está pasando y que puede llegar a suceder con el tema fortuitas ?

A comienzo de los 90 se habla de la importancia de estas capturas. Los primeros resultados el SCRS muestran listas de capturas fortuitas que incluyen atunes y afines, tiburones, otros peces pelágicos, tortugas y aves. Posteriormente, estos listados (Anon., 1994) incluyen información sobre capturas de tiburones demersales de pesquerías demersales. En 1995 se forma el Subcomité sobre Capturas Fortuitas, y se habla de incorporar estadísticas de tiburones a la base de datos ICCAT, y de evaluar los stocks sumando información de otras pesquerías. El tema sin duda es muy importante y está estrechamente conectado al anterior, destacando el carácter multiespecífico de estas pesquerías, donde en muchos casos los tiburones representan la mitad o más de las capturas e incluso llegan a ser especies objetivos en algunos estratos espacio-temporales (Domingo et. al, en prensa) ¿No sería necesario establecer, sobre este tema, metas viables a corto plazo y fijar límites sobre la información necesaria?

Si todos estos temas son claros para todos los científicos involucrados, entonces sólo resta concentrar los esfuerzos en esa dirección y evitar el uso de modelos incompletos que alejen los resultados de la realidad que se quiere conocer.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Mientras continúan los trabajos para desarrollar modelos adecuados para estandarizar la información y para realizar las evaluaciones, y continúa aumentando el número de trabajos sobre atunes-medio o sobre análisis multiespecíficos, a corto plazo, se tiene que encontrar alguna solución a los efectos de dar respuestas y bases para una correcta administración de estos recursos. Para tal propósito, se proponen a continuación una serie de recomendaciones complementarias y paliativas, algunas de las cuales no son originales, pero se sugiere su aplicación conjunta, ya que aisladas no han demostrado surtir efectos sostenibles:

1) promover e incentivar los programas sobre

- a) las especies de peces pelágicos capturados por las flotas atuneras que operan en el Atlántico, que tengan en cuenta la influencia del medio ambiente en su conjunto (los eventos físicos, las relaciones tróficas, etc);
- b) síntesis sobre biología y pesca de grandes áreas del Atlántico, que recopilen toda la información existente; y
- c) trabajos descriptivos sobre las pesquerías, que incluyan los cambios espacio-temporales de especies objetivos y el total de la captura (incluyendo las fortuitas), la influencia del arte, la modalidad operativa y el mercado.

2) sobre metodología en las reuniones de los Grupos de Trabajo:

- a) análisis integrado de toda la información disponible que requiera el tema a tratar, toda sobre la mesa de trabajo, incluyendo las conclusiones de informes y trabajos anteriores;
- b) enfoques multiespecíficos, que presten atención a los cambios en la dirección del esfuerzo y de la diversidad de las capturas incluyendo las fortuitas;

3) sobre la integración y dinámica de los Grupos de Trabajo:

- a) grupos más interdisciplinarios, con la participación de expertos que puedan interpretar la información a utilizar (en muchos casos serán necesarios especialistas en ecología trófica, en comunidades pelágicas, oceanólogos, economistas o expertos en derecho del mar o en artes de pesca, etc), y aquellos que puedan visualizar el conjunto para integrar todos los resultados;
- b) más alternancia de los grupos de un año para otro, se da un año a un grupo sobre especies o temas en particular, por ejemplo, con grupos sobre multiespecies según hábitat o para grandes áreas;

c) fusión de grupos, sobretodo aquellos con baja participación o sobre temas que luego de un período de análisis requieren ser tenidos en cuenta a corto plazo dentro de otros grupos (ejs.: fortuitas o medio ambiente incluidos en los grupos de especies objetivos), lo cual no implica retomar un tema nuevamente para tratamiento aislado en caso necesario o cuando el tema atañe a todas las especies.

d) aumentar el intercambio de información entre los grupos de trabajo;

e) formar un Grupo de trabajo de reflexión sobre los resultados y metodologías utilizadas que se refina cada cinco años aproximadamente, para asegurar un permanente ajuste y el aporte de nuevas ideas.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Anónimo. 1977. Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico. Textos básicos ICCAT. Madrid, España, 65 pgs.

Anónimo. 1988. Travail Compte Rendu du Groupe de Travail ORSTOM. "Thons et Environnement". Paris 12-15 sept., Eds. ORSTOM, 84 pgs.

Anónimo. 1991. Informe del Programa año del Rabil, Col.Doc. Cient., ICCAT, Vol.36; 586 pgs.

Anónimo. 1994. Summary of the survey on tuna fisheries by catches, 1993-Secretariat. Col. Doc.Cinet. ICCAT, Madrid, España, 42(2): 442-451.

Anónimo. (en prensa) Informe Reunión del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS), Madrid, España, 1995.

De la Serna, J.M., S. Platonenko, E. Alot 1995. Observaciones preliminares sobre las capturas de atún rojo (*Thunnus thynnus* L.) con artes de cerco en el Mediterráneo Occidental a bordo de cerqueros al atún en el Mediterráneo-Occidental. Col.Doc.Cient. ICCAT, Madrid, España, 45 (2):117-122.

Domingo, A., O.Mora, A.Milessi. (en prensa). Capturas de Tiburones Pelágicos desembarcados por la flota abnena del Uruguay. Reun.Grup. Trab.Tiburones, ICCAT, Miami, 26-28 febr. 1996.

Fontenau, A. et J. Marcille (eds.), 1991. Recursos, Pesca y Biología de los Túnidos Tropicales del Atlántico Centro-Oriental. ICCAT, Madrid, España. 423 pgs.

ICCAT, 1980. Informe del Período Bienal 1978-79, II Parte (1979), Madrid, 283 pgs.

ICCAT, 1986. Informe del Período Bienal 1984-85, II Parte, Madrid, 297 pgs.

ICCAT, 1987. Informe del Período Bienal 1986-87, I Parte, Madrid, 319 pgs.

ICCAT, 1989. Informe del Período Bienal 1988-89, I Parte, Madrid, 348 pgs.

ICCAT, 1990. Informe del Período Bienal 1988-89, II Parte, Madrid, 437 pgs.

ICCAT, 1992. Informe del Período Bienal 1990-91, II Parte (1991), Madrid, 320 pgs.

ICCAT, 1993. Informe del Período Bienal 1992-93, I Parte, Madrid, 374 pgs.

ICCAT, 1994. Informe del Período Bienal 1992-93, II Parte, Madrid, 425 pgs.

Parin, N.V. 1968. Ichthyofauna of the epipelagic zone. Translated from russian, Israel program for scientific translations. Jerusalem, 206 pgs.

Ramos, A., A. Delgado de Molina, J. Ariz, J.C. Santana, L.García-Weill, M. Cantón 1995. Agregaciones de Rabil (*Thunnus albacares*, Bonaterre 1788) y Patudo (*Thunnus obesus* Lowe 1839) en eventos oceanográficos submesoescalares del área de Canarias observados mediante teledetección infrarroja. Col.Doc.Cient. ICCAT, Madrid, España, 45(3):

Sharp, G.D. y A.E. Dizon (Eds.) 1978. The Physiological Ecology of Tunas. Academic Press, New York, 485 pgs.

Stretta, J.M. 1991. Medio ambiente y pesca de túnidos en el Atlántico Tropical Oriental (En: Fontenau y Marcille eds., Recursos, Pesca y Biología de los Túnidos Tropicales del Atlántico Centro-Oriental. ICCAT: 292-342).

Symons, P.E.K., P.M. Miyake & G.T. Sakagawa (Eds.). 1986. Actas de la Conferencia ICCAT sobre el Programa del Año Internacional del Listado. ICCAT, Madrid, España. 388 pgs.