

**INFORME AL SCRS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE
CAPTURAS INCIDENTALES DE LA COMISIÓN INTERAMERICANA
DEL ATÚN TROPICAL (CIAT)**

J. Ariz¹

SUMMARY

This document gathers information from the Working Group on Incidental Catches organized by the Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC, La Jolla, USA, April 2000) whose objective it was to propose regulatory measures to reduce the incidental catches of juvenile tunas and non-target species in the tuna fishery in the eastern Pacific Ocean. The paper presents a scheme of the options analyzed on incidental catches of commercial tuna species, endangered or threatened species, catches of species of unknown impact, and catches of species with impact at the level of the eco-system. In order to achieve a reduction in the incidental catches in the fishery, administrative options were analyzed (limits on mortality, time-area closures, limit on the number of sets, and characteristics of these, etc.) and technical and procedural options. It also includes the list of participants, the Working Group's recommendations and the IATTC Resolution established by its 66th Meeting (Costa Rica, 16 June 2000).

RESUME

Le présent document récapitule l'information du Groupe de travail sur les Prises fortuites qui avait été organisé par la Commission interaméricaine du Thon tropical (CIAT, La Jolla, États-Unis, avril 2000) dans le but de proposer des mesures réglementaires destinées à réduire les prises fortuites de thons juvéniles et d'espèces non-cibles réalisées par la pêche thonière dans l'océan Pacifique oriental. Il est présenté un schéma des options analysées sur les prises fortuites des espèces de thons commerciaux, des espèces en danger ou menacées, des captures d'espèces d'impact inconnu et des captures d'espèces avec un impact au niveau de l'écosystème. Afin de parvenir à diminuer les prises fortuites dans les pêcheries, on a analysé des options d'administration (limites de la mortalité, fermetures spatio-temporelles, limite du nombre d'opérations et caractéristiques de celles-ci, etc.) et des options techniques et de procédure. Le document contient également la liste des participants, les recommandations du Groupe de travail et la résolution énoncée par l'ICCAT à sa 66^{ème} réunion (Costa Rica, 16 juin 2000).

RESUMEN

El presente documento recoge información del Grupo de Trabajo sobre Capturas Incidentales organizado por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT, La Jolla, EE.UU., abril de 2000) con objeto de proponer medidas de regulación para reducir las capturas incidentales de atunes juveniles y especies no objetivo en la pesquería atunera en el Océano Pacífico Oriental. Se presenta un esquema de las opciones analizadas sobre capturas incidentales de especies de atunes comerciales, especies en peligro o amenazadas, capturas de especies de impacto desconocido y capturas de especies con impacto a nivel del ecosistema. Para conseguir la disminución de capturas incidentales en la pesquería, se analizaron opciones de administración (límites de mortalidad, vedas espaciotemporales, límite del número de lances y características de los mismos, etc.) y opciones técnicas y de procedimiento. Se incluye también la lista de participantes, las recomendaciones del Grupo de Trabajo y la Resolución establecida por la CIAT en su 66^a Reunión (Costa Rica, 16 de junio de 2000).

¹ Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Canarias. Apdo. de Correos 1373. 38080 Santa Cruz de Tenerife. Islas Canarias (ESPAÑA) E-mail: tunidos@ieo.rcanaria.es

KEY WORDS

Tuna fisheries, purse seining, by- catch, fishery management, fishery regulations, eastern Pacific Ocean, yellowfin, skipjack, bigeye.

1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN.

La realización de un Grupo de Trabajo sobre Capturas Incidentales es un mandato de la 58ª Reunión de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), celebrada en San José de Costa Rica en junio de 1997, debido a la preocupación por el efecto de las capturas incidentales en la pesquería de cerco, en el Océano Pacífico Oriental (OPO), sobre las pesquerías artesanales en la región. Los términos de referencia para el grupo fueron los siguientes:

- Definir las relaciones entre las especies objetivo de la pesca y aquéllas capturadas incidentalmente, con referencia especial al mantenimiento sostenido de las capturas de todas estas especies.
- Desarrollar tecnología pesquera eficaz para la reducción de la captura incidental.
- Formular y evaluar programas de gestión para la reducción de las capturas incidentales.

Además, la 65ª Reunión de la CIAT (La Jolla, California, EE.UU., del 4 al 10 de octubre de 1999), aprobó una resolución sobre la captura incidental que, entre otras cosas, encarga al Grupo de Trabajo sobre Capturas Incidentales presentar a la Reunión de la CIAT en junio de 2000, recomendaciones sobre medidas de administración para reducir la captura incidental en la pesquería cerquera.

En su primera reunión, celebrada en julio de 1998, el grupo de trabajo estableció dos subgrupos para enfocar los dos primeros términos de referencia: el subgrupo sobre estudios y modelos ecológicos y el subgrupo sobre tecnología y técnicas de pesca.

La definición empleada de captura incidental, en esta reunión, es la siguiente: “todo animal capturado durante operaciones de pesca con red de cerco que es descartado muerto o en una condición en la cual es razonable esperar que muera a corto plazo”. Así, las especies que se engloban en esta definición serían las pertenecientes a algunos de los siguientes grupos: delfines, tñidos y otras especies que no son objetivo de la pesquería, fundamentalmente: tiburones, tortugas, peces con espada (marlines, peces espada, peces vela) y otras especies de peces. Dado que las capturas incidentales de delfines son contempladas y reguladas por el Acuerdo del Programa Internacional para la Conservación de Delfines (APICD), se decidió no incluirlas en las deliberaciones.

2. DESARROLLO DEL GRUPO DE TRABAJO.

El personal de la CIAT explicó el desarrollo y conclusiones de las reuniones precedentes así como los datos preparados para la reunión, el origen de los mismos y los posibles sesgos, fortalezas y defectos que tenían: datos de observadores con una cobertura muy alta (70%) en el período más reciente (1994-1998), que no dejan de ser estimaciones de captura, unas veces en número y otras en peso; posibles errores en la identificación de especies; los datos referentes a los objetos no se encuentran separados según la naturaleza de los mismos (artificial o natural), etc. y además los datos son de parte de la flota que actúa en la pesquería, es decir: barcos cerqueros con observadores, lo que supone que en el análisis no se contemplan datos de capturas incidentales de la pesquería de palangre ni de la de barcos cerqueros inferiores a 363 t de capacidad de acarreo.

La CIAT agrupó las capturas incidentales en tres grandes grupos: tónidos de interés comercial, especies vulnerables (baja fecundidad y desarrollo lento) y otras especies presentes en el ecosistema, presentando las zonas con mayores descartes, el esfuerzo (en número de lances) y las capturas comerciales de tónidos que se realizan en las mismas, con objeto de identificar zonas con capturas comerciales bajas y capturas incidentales altas.

El Dr. Robin Allen resumió todos los puntos que consideraba se podrían analizar en la reunión y que sometía a la consideración de los participantes. Estos puntos básicamente se resumen en los siguientes:

Opciones de administración:

a) Límites de captura incidental:

- establecer límites de capturas incidentales (absoluto y relativo),
- fijar un cociente captura incidental/captura total,
- establecer una cantidad de captura incidental por unidad de esfuerzo.

b) Vedas temporales por zona:

- vedas oportunisticas (en función de cómo se desarrolla la pesquería),
- reservas permanentes.

c) Límites sobre el número o características de los lances:

- regulando las características de los objetos flotantes,
- restringiendo las pescas con objetos flotantes en función de diversos parámetros (por ejemplo evitando las pescas en diversos intervalos horarios),
- restricciones sobre el número de objetos flotantes a bordo o usados.

d) Incentivos / desincentivos

- la retención a bordo de toda la captura puede suponer un “castigo económico” al valor de la captura por ocupar capacidad de bodega con especies y/o tamaños no deseados, por lo que se espera que el pescador evite zonas con capturas incidentales elevadas.

Opciones técnicas:

- Evitar la captura de especies y/o tamaños que no interesen mediante el uso de instrumentos acústicos o de buques auxiliares.
- Permitir que las tallas pequeñas escapen del cerco mediante una estructura rígida de barras colocada en la red.

Especies sensibles como las tortugas marinas:

- Prohibir la retención de los ejemplares capturados cualquiera que vaya a ser su uso.
- Utilizar las lanchas rápidas del barco para liberar a las tortugas.
- Entrenamiento de las tripulaciones para reanimar a las tortugas capturadas.

El Dr. Allen señaló que las medidas a adoptar podrían estar basadas en la experiencia que ya existe con las capturas incidentales de delfines, complementándose con un seguimiento de la investigación sobre el ecosistema y sus flujos tróficos, además de obtener más estadísticas de otras flotas y artes y procurar que los países se doten de instrumentos técnicos para la protección de tortugas marinas y tiburones (fundamentalmente).

Si bien la mayor parte de las capturas incidentales se producen en la pesquería de objetos flotantes, algunas de las especies consideradas como vulnerables eran capturadas en bancos libres (caso del pez vela, algunos tiburones y el grupo taxonómico denominado como manta-rayas).

El Dr. Olson de la CIAT presentó los resultados preliminares de los modelos ECOSIM y ECOPATH (modelos de simulación de flujos de energía a través de un ecosistema con distintos niveles tróficos, en los que las distintas pesquerías se consideran como consumidoras de energía y en los que es importante identificar componentes espaciales como distribución geográfica de las especies). Con estos modelos (muy complejos por la cantidad de parámetros que precisan) que necesitan ser validados, se presentaron varias simulaciones a largo plazo de los distintos efectos que pueden producir las pesquerías. Así, la medida de gestión de suprimir la pesca sobre objetos flotantes en el cuarto trimestre del año, pasando ese esfuerzo a la pesca sobre delfines y bancos libres, no produce efectos apreciables en el ecosistema. Como conclusión preliminar, las variaciones medioambientales proporcionan una mayor variabilidad que los efectos de la pesca (sobre todo en las especies sobre las que descansa la pesquería) pero en algunas hipotéticas situaciones límite, algunas especies de las denominadas vulnerables, llegaban a reducir su biomasa de una manera notable e irrecuperable. En cualquier caso, estas simulaciones se han de considerar como herramientas de trabajo y no como predicciones del futuro.

El Dr. Hall presentó las conclusiones del Grupo sobre Tecnología, indicando que la acústica debería jugar un papel importante en la identificación de juveniles, que debería potenciarse, para evitar realizar lances sobre ejemplares de tamaños no deseados. Si la captura se ha producido inevitablemente, se trataría de buscar métodos para liberar las diversas especies: rejillas clasificadoras en el caso de túnidos de pequeña talla y peces pequeños y otros sistemas, incluso manuales, en el caso de tortugas, peces con espada y tiburones. En el caso del uso de rejillas, se están realizando experiencias con un atunero cerquero y en próximas reuniones de la Comisión se espera poder presentar algunos resultados. Ecuador ofreció a la CIAT la utilización de un cerquero para realizar experiencias de este tipo.

Resultados y recomendaciones del Grupo.

La relación de asistentes se presenta en el Anexo 1.

La resolución aprobada por el Grupo de Trabajo se presenta como Anexo 2. Esta propuesta se presentó a la consideración de la Comisión en la reunión de junio en Costa Rica. En ella se recogen los puntos tratados a lo largo de la reunión. Básicamente se trata desincentivar la captura de juveniles y de devolver vivas al mar las especies más vulnerables, además de investigar métodos que permitan una mayor selectividad de las pescas. No obstante, se propone que la CIAT estudie otras medidas tales como vedas, límites de mortalidad de juveniles y límites al número de lances sobre objetos. En cualquier caso, las recomendaciones no se centran exclusivamente en la pesquería de objetos flotantes, también se hacen referencia a las flotas de cerco sobre bancos libres, la de cerco con barcos que carecen de observador y a la de palangre.

En el Anexo 3 se presenta la Resolución de la CIAT (San José, Costa Rica, junio de 2000) basada en las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental.

**INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
COMISION INTERAMERICANA DEL ATUN TROPICAL**

**WORKING GROUP ON BYCATCH
GRUPO DE TRABAJO SOBRE CAPTURAS INCIDENTALES**

*APRIL 4-6, 2000 – 4-6 DE ABRIL DE 2000
LA JOLLA, CALIFORNIA, USA*

ATTENDEES - ASISTENTES

COSTA RICA

HERBERT NANNE ECHANDI, INCOPESCA

ECUADOR

RAFAEL TRUJILLO BEJARANO

LUIS TORRES NAVARRETE, Ministerio De Comercio Exterior, Industrialización Y Pesca

EL SALVADOR

MARGARITA S. DE JURADO

Ministerio de Agricultura y Ganadería

ESPAÑA – SPAIN

JUAN IGNACIO ARRIBAS, Secretaría General de Pesca Marítima

JAVIER ARIZ TELLERIA, Instituto Español De Oceanografía

IGNACIO LACHAGA B., ALBACORA, S.A.

GABRIEL SARRO, OPAGAC

ESTANISLAO GARAVILLA, Conservas Garavilla

EUROPEAN COMMUNITY– COMUNIDAD EUROPEA

RONAN LONG

JAPAN - JAPON

NAOZUMI MIYABE, National Research Institute of Far Seas Fisheries

HIDEKI NAKANO, National Research Institute of Far Seas Fisheries

SALLY CAMPEN, Fed. of Japan Tuna Fisheries Cooperative Associations

MEXICO

MIGUEL ANGEL CISNEROS, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

ALFREDO SANCHEZ PALAFOX, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

GUILLERMO COMPEAN JIMENEZ, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

PEDRO ULLOA RAMIREZ, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

JUAN GUILLERMO VACA, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

LUIS SOLANA SANSORES, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

ALFONSO ROSIÑOL LLITERAS, CANAINPESCA

JOSE JUAN VELAZQUEZ MACOSHAY, CANAINPESCA

GERARDO LOJERO, COMEXTUN, S.A.

MARK ROBERTSON, Janus-Merritt Strategies

PANAMA

ALFONSO PAZ, Autoridad Marítima de Panamá

PERU

GLADYS CARDENAS QUINTANA, Instituto del Mar del Perú

UNITED STATES OF AMERICA - ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

WILLIAM GIBBONS-FLY, Department of State
BRENT STEWART, Department of State
GARY SAKAGAWA, National Marine Fisheries Service
STEPHEN REILLY, National Marine Fisheries Service
JOHN HUNTER, National Marine Fisheries Service
AL COAN, National Marine Fisheries Service
DALE SQUIRES, National Marine Fisheries Service
DAVID BURNEY, U.S. Tuna Foundation
PAUL KRAMPE, United Tuna Cooperative
EDMUND GANN, Caribbean Fishing
OTTO OBRIST, Ocean Ventures
JOSEPH GLIGO, Tri-Marine International

VENEZUELA

HÉCTOR LÓPEZ ROJAS, Programa Nacional de Observadores

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS - ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ANTONY LEWIS, Secretariat of the Pacific Community

NATIONAL CENTER FOR ECOLOGICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS (NCEAS) WORKING GROUP

KERIM AYDIN, University of Washington
CRISTOFER BOGGS, National Marine Fisheries Service
FELIPE GALVAN, CICIMAR – Instituto Politécnico Nacional
CARL WALTERS, University of British Columbia

NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS - ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTAL

ANDY OLIVER, World Wildlife Fund
MIGUEL JORGE, World Wildlife Fund

IATTC – CIAT

ROBIN ALLEN, Director

Comisión Interamericana del Atún Tropical
GRUPO DE TRABAJO SOBRE CAPTURAS INCIDENTALES
2ª Reunión
4-6 de abril de 2000 La Jolla, California (EE.UU.)

**RECOMENDACION SOBRE MEDIDAS PARA REDUCIR LAS CAPTURAS
INCIDENTALES EN LA PESQUERIA ATUNERA CON RED DE CERCO DEL OCEANO
PACIFICO ORIENTAL**

El Grupo de Trabajo sobre Capturas Incidentales, reunido en La Jolla, California, del 4 al 6 de abril de 2000, acuerda recomendar que la Comisión adopte, en su reunión en junio de 2000, medidas para reducir las capturas incidentales de atunes juveniles y especies no objetivo en la pesquería atunera con red de cerco en el Océano Pacífico Oriental. En particular, el Grupo de Trabajo recomienda:

1. Que la Comisión instrumente un programa piloto de un año de duración que requiera que todo buque cerquero retenga a bordo y descargue todo atún patudo, barrilete, y aleta amarilla capturado, a fin de desincentivar la captura de estos peces pequeños. La única excepción será el lance final de un viaje de pesca, cuando no haya suficiente espacio disponible en bodega para cargar todo el atún capturado en dicho lance. Se evaluarán los resultados de este programa al fin de este período. La Comisión debería desarrollar términos de referencia apropiados para la instrumentación y evaluación de dicho programa.
2. Que se requiera de los pescadores en buques cerqueros liberar, lo antes posible e ilesos, al grado factible, toda tortuga marina, tiburón, picudo, raya, dorado y otras especies no objetivo. En este respecto, se insta a los pescadores a elaborar y utilizar técnicas y aparejos para facilitar la liberación rápida y segura de cualquier animal de este tipo.

Las siguientes medidas adicionales se deberán aplicar en el caso de las tortugas marinas:

- Siempre que se observe una tortuga marina en el cerco, se deberá situar una lancha cerca del punto donde la red sale del agua.
 - Si hay una tortuga enmallada, se deberá cesar de subir la red en cuanto la tortuga salga del agua, y no se deberá reanudar hasta que se haya desenmallado y liberado la tortuga.
 - Si una tortuga es subida a bordo del buque, deberá, en caso necesario, ser resucitada antes de ser devuelta al agua.
3. Que la Comisión encargue al Director desarrollar un programa de investigación para profundizar la evaluación del uso de rejillas clasificadoras como método para liberar atunes juveniles de las redes de cerco, y facilitar otras investigaciones para evitar la captura incidental, inclusive innovaciones tecnológicas como instrumentos acústicos, así como formas de aplicar las disposiciones de la Sección 2 *supra*. El Grupo de Trabajo recomienda que la Comisión considere un programa de trabajo y presupuesto para este programa en su reunión en junio de 2000. Se debería también alentar a la industria a participar en este programa de investigación y continuar sus esfuerzos por reducir las capturas incidentales de todas especies al nivel más bajo posible.
 4. Que la Comisión encargue al Director continuar la evaluación de la eficacia de otras medidas para reducir las capturas incidentales, tales como: (a) vedas espacio-temporales en el Océano Pacífico Oriental; (b) límites sobre el esfuerzo de pesca, tales como un límite sobre el número de lances sobre objetos flotantes y atunes no asociados; y (c) límites sobre la captura de atunes juveniles. El Director informará a la Comisión de los resultados de esta evaluación, inclusive el análisis de formas prácticas de aplicar estas medidas, por ejemplo, cuotas tales como aquéllas usadas para reducir la mortalidad de delfines, antes del fin del 2000.
 5. Que la Comisión establezca, antes del fin del 2000, un programa para obtener datos sobre capturas incidentales de buques cerqueros no abarcados por el programa actual de observadores y por buques palangreros y otros buques atuneros, incluyendo un programa de observadores para este propósito.

Que la Comisión considere el desarrollo y aplicación de medidas adicionales, según proceda, basadas en una evaluación de las investigaciones realizadas conforme a los Secciones 3 a 5 *supra*.

ANEXO 3

RESOLUCION SOBRE CAPTURA INCIDENTAL

16 junio 2000

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), reunida en San José de Costa Rica en la ocasión de su 66ª Reunión:

Entendiendo la importancia de reducir al mínimo la captura incidental de atunes juveniles y especies no objetivo en la pesquería atunera cerquera atunera en el Océano Pacífico oriental (OPO) para asegurar capturas sostenibles de especies de atún objetivo y para mantener ecosistemas marinos sanos en general;

Reconociendo la necesidad de prevenir las capturas incidentales de especies no deseadas o de otra forma liberarlas ilesas;

Conscientes de que medidas para reducir dichas capturas incidentales podrían requerir procedimientos, tecnologías, o medidas de ordenación modificados o nuevos;

Notando con aprecio el trabajo realizado por el Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental, establecido en la 58ª Reunión de la CIAT, para examinar la cuestión de capturas incidentales de todas especies en la pesquería atunera con red de cerco en el OPO;

Notando también que el Grupo de Trabajo ha logrado buenos avances con respecto a sus términos de referencia, y que en su reunión en abril de 2000 enfocó principalmente en el tercer término de referencia, “formular y evaluar programas de ordenación para la reducción de capturas incidentales;”

Han acordado lo siguiente:

1. Instrumentar un programa piloto, comenzando el 1 de enero de 2001, de un año de duración que requiera que todo buque cerquero retenga a bordo y descargue todo atún patudo, barrilete, y aleta amarilla capturado, excepto pescado considerado no apto para consumo humano por razones aparte de tamaño, a fin de desincentivar la captura de estos peces pequeños. La única excepción será el lance final de un viaje de pesca, cuando no haya suficiente espacio disponible en bodega para cargar todo el atún capturado en dicho lance. El programa incluirá un intento de analizar el efecto en términos comerciales, especialmente con respecto a cualquier aumento posible no deseado en la demanda de pescado pequeño. La Comisión evaluará los resultados de este programa al fin del mismo. El objetivo de la revisión debería ser determinar si se debería continuar el programa o si se deberían considerar otras medidas de ordenación.
2. El personal de la Comisión deberá elaborar términos de referencia apropiados para el desarrollo e instrumentación del programa piloto descrito en el párrafo 1. Dichos términos de referencia incluirán, entre otros, una definición del punto exacto durante un lance a partir del cual se requerirá retención completa, y una definición de pescado no apto para consumo humano, de conformidad con el inciso 1.
3. Requerir de los pescadores en buques cerqueros liberar, lo antes posible e ilesos, al grado factible, toda tortuga marina, tiburón, picudo, raya, dorado y otras especies no objetivo.
4. Instar a los pescadores a elaborar y utilizar técnicas y aparejos para facilitar la liberación rápida y segura de cualquier animal de este tipo.
5. Requerir medidas específicas para aplicar en el caso de las tortugas marinas cercadas o enmalladas:
 - Siempre que se observe una tortuga marina en el cerco, se deberá situar una lancha cerca del punto donde la red sale del agua.
 - Si hay una tortuga enmallada, se deberá cesar de subir la red en cuanto la tortuga salga del agua, y no se deberá reanudar hasta que se haya desenmallado y liberado la tortuga.

- Si una tortuga es subida a bordo del buque, deberá, en caso necesario, ser resucitada antes de ser devuelta al agua.
- 6.** Encargar al Director desarrollar un programa de investigación para profundizar la evaluación del uso de rejillas clasificadoras como método para liberar atunes juveniles de las redes de cerco, y facilitar otras investigaciones para evitar la captura incidental, inclusive innovaciones tecnológicas como instrumentos acústicos, así como formas de aplicar las disposiciones de la Sección 2 *supra*. La Comisión aprueba el programa de trabajo presentado en su reunión en junio de 2000 que costará hasta US\$320,000 para llevar a cabo ambas etapas del programa de rejilla clasificadora. Se debería también alentar a la industria a participar en este programa de investigación y continuar sus esfuerzos por reducir las capturas incidentales de todas especies al nivel más bajo posible. Se deberá disponer del dinero antes de emprender el programa.
 - 7.** Encargar al Director continuar la evaluación de la eficacia de otras medidas para reducir las capturas incidentales, tales como: (a) vedas espacio-temporales en el Océano Pacífico Oriental; (b) límites sobre el esfuerzo de pesca, tales como un límite sobre el número de lances sobre objetos flotantes y atunes no asociados; (c) límites sobre la captura de atunes juveniles; (d) reducir el número de paños de profundidad de las redes; y (e) limitar el número de dispositivos agregadores de peces utilizado por cada buque. El Director informará a la Comisión de los resultados de esta evaluación, inclusive el análisis de formas prácticas de aplicar estas medidas, por ejemplo, cuotas tales como aquéllas usadas para reducir la mortalidad de delfines, antes del fin de 2000.
 - 8.** Elaborar para consideración por las Partes, antes del fin de 2000, un programa para obtener datos sobre capturas incidentales de buques cerqueros no abarcados por el programa actual de observadores y por buques palangreros y otros buques atuneros. Dicho programa debería incluir la consideración del uso de observadores u otros sistemas alternativos de toma de datos, según proceda, y debería especificar los mecanismos de financiamiento propuestos.
 - 9.** En el caso de los buques cerqueros mencionados en el párrafo 8, los objetivos serán: (a) determinar la captura y esfuerzo de dichos buques por estrategia de pesca, inclusive objetos flotantes naturales y artificiales y peces no asociados; y (b) evaluar los efectos de la retención a bordo de toda captura incidental de atunes.
 - 10.** Considerar el desarrollo y aplicación de medidas adicionales, según proceda, basadas en una evaluación de las investigaciones realizadas conforme a los Secciones 6, 7 y 9 *supra*. La meta de dichas medidas debería ser la reducción al nivel máximo factible la captura incidental de atunes juveniles y otras especies no objetivo. Se deberá informar sobre los resultados antes del 1 de enero de 2003.