

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

QUINTA REUNIÓN

La Jolla, California (EE.UU.)

12 -16 de mayo de 2014

DOCUMENTO SAC-05-16

RECOMENDACIONES DEL PERSONAL PARA MEDIDAS DE CONSERVACIÓN EN EL OCÉANO PACÍFICO ORIENTAL, 2014

A. Conservación de los atunes .....	1
B. Provisión de datos .....	2
C. Puntos de referencia .....	2
D. Regla de control de explotación .....	3
E. Conservación del tiburón sedoso .....	3
F. Aves marinas .....	4
G. Tratamiento de rayas mobulidae en la pesquería de cerco .....	4
H. Tratamiento de tortugas marinas en las pesquerías de palangre .....	4
I. Configuración de las artes de pesca .....	5
J. Plantados no enmallantes .....	5
K. Identificación y marcado de plantados .....	5
L. Cobertura de buques de palangre por observadores .....	5

La resolución [C-13-01](#) de la CIAT sobre la conservación, en su párrafo 14, requiere del personal científico de la CIAT « proponer, en caso necesario, medidas apropiadas para aplicar en años posteriores. ».

**A. CONSERVACIÓN DE LOS ATUNES**

Las recomendaciones del personal se basan en sus evaluaciones de los atunes patudo (documento [SAC-05-08a](#)) y aleta amarilla (documento [SAC-05-07](#)), que consisten en actualizaciones de las evaluaciones de 2013.

En el caso del patudo, la conclusión del personal a partir de la evaluación del presente año es que la mortalidad por pesca ( $F$ ) es ligeramente inferior a  $F_{RMS}$ , el nivel correspondiente al rendimiento máximo sostenible (RMS), tal como indica la estimación puntual del caso base del multiplicador de  $F^1$  de 1.04 ([SAC-05-08a](#), Tabla 1), y que las medidas establecidas en la resolución [C-13-01](#) han logrado el efecto deseado de reducir la mortalidad por pesca de patudo a un nivel que no excede el RMS. Sin embargo, existe un traslape considerable del multiplicador  $F$  objetivo de 1.0 y los intervalos de confianza de 95% del multiplicador de  $F$  de 1.04, lo cual indica que la información que apoya la conclusión que la mortalidad por pesca se encuentra por debajo del nivel de  $F_{RMS}$  no es definitiva. No obstante, el personal considera que los resultados apoyan la continuación de la resolución [C-13-01](#). Otro factor que apoya esto son las evaluaciones del aleta amarilla y patudo, que concluyen que la estimación puntual del caso base para la población reproductora es inferior al nivel de RMS para las dos especies (Tabla 1 de [SAC-05-07](#) y [SAC-05-08a](#), respectivamente).

<sup>1</sup> La relación entre la mortalidad por pesca actual ( $F_{actual}$ , definida como la mortalidad por pesca promedio de los tres años más recientes (2010-2012)) y la mortalidad por pesca que producirá el rendimiento máximo sostenible ( $F_{RMS}$ ). Un multiplicador de  $F$  de 1.0 significa que  $F_{actual} = F_{RMS}$ ; si es menos que 1.0, la mortalidad por pesca es excesiva ( $F_{actual} > F_{RMS}$ )

Al 2 de mayo de 2014, la capacidad de la flota de cerco que opera en el Océano Pacífico oriental<sup>2</sup> (OPO) era 215,608 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de volumen de bodega, cifra cercana al promedio trienal (2011-2013) de 214,337 m<sup>3</sup>. Por consiguiente, la duración de las vedas de la pesquería no puede ser reducida con base en una reducción de la capacidad de la flota.

### 1. ATUNES ALETA AMARILLA, BARRILETE, Y PATUDO

El personal recomienda que se mantenga la resolución [C-13-01](#) en 2015. Se puede mantener la veda espacio-temporal de alta mar (« corralito ») tal como está en la resolución porque tiene el efecto de reducir las capturas de patudo por una cantidad equivalente a una veda de tres días de la pesquería entera (Anexo I).

### 2. ATÚN ALETA AZUL DEL PACÍFICO:

Durante el último año, se llevó a cabo una nueva evaluación del atún aleta azul del Pacífico. Las proyecciones en las que se extendió la resolución [C-12-09](#) al futuro, con ciertas reducciones de las capturas en el Pacífico occidental, indican que conduciría probablemente a aumentos de la abundancia de la población, siempre que el reclutamiento continúe en niveles promedio. En un escenario de reclutamiento bajo, más similar a los años más recientes de las estimaciones del reclutamiento, son necesarias capturas de juveniles menores que aquellas especificadas en la resolución C-12-09, y mayores reducciones de las capturas de juveniles en el Pacífico occidental. El personal recomienda por lo tanto que en 2014 se limiten las capturas comerciales a menos de 3,154 t, la captura comercial estimada en 2013, y las capturas no comerciales a menos de 208 t, cifra basada en el mismo método aplicado a la captura comercial para determinar ese límite recomendado<sup>3</sup>.

### 3. ATÚN ALBACORA DEL NORTE

El personal considera que la nueva evaluación del atún albacora del norte, completada en abril de 2014, apoya la resolución [C-05-02](#), y recomienda la continuación de las resoluciones [C-05-02](#) y [C-13-03](#).

### B. PROVISIÓN DE DATOS

Los datos de composición de las capturas provistos a la CIAT deberán estar desglosados por la unidad de medición original (por ejemplo, peso y talla), flota (incluyendo buques comerciales y de entrenamiento), y sexo si está disponible.

### C. PUNTOS DE REFERENCIA

El personal recomienda que la Comisión adopte los siguientes puntos de referencia objetivo y límite<sup>4</sup>, basados en parte en el documento [SAC-05-14](#), que define dos puntos de referencia límite,  $F_{0.5R0}$  y  $S_{0.5R0}$ :

Población	Punto de referencia objetivo	Punto de referencia límite
Atún albacora	$B_{RMS}; F_{RMS}$	$F_{0.5R0}$ y $S_{0.5R0}$ , donde $h = 0.75$
Atún patudo	$B_{RMS}; F_{RMS}$	$F_{0.5R0}$ y $S_{0.5R0}$ , donde $h = 0.75$
Atún barrilete	$B_{RMS}; F_{RMS}$	$F_{0.5R0}$ y $S_{0.5R0}$ , donde $h = 0.75$
Atún aleta amarilla	$B_{RMS}; F_{RMS}$	$F_{0.5R0}$ y $S_{0.5R0}$ , donde $h = 0.75$
Atún aleta azul	$B_{RMS}; F_{RMS}$	$F_{0.5R0}$ y $S_{0.5R0}$ , donde $h = 0.75$

<sup>2</sup> Definido como el Área de la Convención de la CIAT, establecida en el Artículo III de la Convención de Antigua

<sup>3</sup> El límite para la captura comercial representa una reducción de 37% ( $1 - 3,154 / (10,000/2)$ ) con respecto al límite previo, que ya fue reducido en 2012-2013 (Resolución C-12-09)

<sup>4</sup>  $F_{RMS}$ : la tasa de mortalidad por pesca correspondiente al rendimiento máximo sostenible;  $B_{RMS}$ : la biomasa reproductora correspondiente al rendimiento máximo sostenible;  $S_{0.5R0}$ : la biomasa reproductora correspondiente a aquella que produce una reducción de 50% del reclutamiento calculado en el modelo reproductor-recluta de Beverton-Holt con una inclinación de 0.75;  $F_{0.5R0}$ : la mortalidad por pesca que causa que la biomasa reproductora disminuya a  $S_{0.5R0}$ ; ver detalles en SAC-05-14.

## D. REGLA DE CONTROL DE EXPLOTACIÓN

El personal ha recomendado consistentemente la regla de control de explotación que, si la mortalidad por pesca excede el nivel correspondiente al RMS, ésta se reduzca a dicho nivel. El personal recomienda que la Comisión adopte esta regla.

Además de esa acción de ordenación basada en  $F_{RMS}$ , si la abundancia de una población disminuye por debajo de su punto de referencia límite, se debería tomar acción adicional para promover la recuperación de la población hacia su punto de referencia objetivo.

## E. CONSERVACIÓN DEL TIBURÓN SEDOSO

Un intento de evaluación de la condición del tiburón sedoso en el OPO, usando modelos convencionales de evaluación de poblaciones, se ha visto gravemente perjudicado por importantes incertidumbres en los datos de la pesca, principalmente con respecto a los niveles de captura en los primeros años. Se precisa urgentemente una base científica alternativa para el asesoramiento de ordenación y, para ese propósito, se usa un conjunto de indicadores de condición de población (SSI; documento [SAC-05-11a](#)). En el caso de la población del norte, la captura por lance, el indicador principal, señala una disminución inicial brusca (1994-1998) en una zona amplia, seguida por un periodo de estabilidad (1996-2006), y posiblemente aumento (2006-2010), pero con indicaciones de una nueva disminución durante 2010-2013. En el caso de la población del sur, este indicador señala una disminución brusca durante 1994-2004, seguida por un periodo de estabilidad en un nivel mucho más bajo. El personal considera que estas estimaciones, reportadas en el documento [SAC-05-11a](#), justifican la recomendación de las siguientes medidas precautorias, para promover la recuperación de las poblaciones del tiburón sedoso en el OPO:

1. Para los buques de cerco :
  - a. Prohibir la retención de tiburones sedosos por cualquier buque, y obligar a que los tiburones sean liberados con prontitud e ilesos, al grado factible.
  - b. Establecer programas de observadores para los buques de clases de capacidad 1 a 5, con apoyo técnico del personal de la CIAT, con un nivel de cobertura suficiente para poder dar un seguimiento fiable a las capturas incidentales de tiburones sedosos.
  - c. Registrar, a través de programas de observadores en buques cerqueros de todas las clases de capacidad, el número y condición (vivo/muerto) de tiburones sedosos capturados y liberados.
2. Exigir que todos los buques no cerqueros liberen todo tiburón sedoso capturado en pesquerías no dirigidas a esta especie en cuanto sea observado en la red, en un anzuelo, o en cubierta, para mejorar su probabilidad de sobrevivir.
3. Vedar las pesquerías dirigidas al tiburón sedoso durante un periodo de tres meses cada año<sup>5</sup>, de preferencia durante el primer semestre<sup>6</sup>. Las pesquerías no dirigidas al tiburón sedoso, pero que capturan la especie incidentalmente, podrán seguir operando durante la veda, pero no se debería permitir el uso de reinales de acero en los palangres en toda la duración de la veda.
4. Limitar la captura de tiburones sedosos de menos de 100 cm de talla total durante un viaje al 20% del número total de tiburones sedosos capturados durante ese viaje.
5. Identificar las zonas de alumbramiento del tiburón sedoso y prohibir la pesca (con reinales de acero) en las mismas.
6. Cambiar el párrafo 12 de la resolución [C-05-03](#) para que diga « Los numerales 2 a 10 de la presente resolución se aplican a los tiburones capturados en asociación con las pesquerías que operan en el

---

<sup>5</sup> La duración de la veda se basa en la razón de la mejor medida de la captura en 2008-2009 a aquella de 2011-2012.

<sup>6</sup> La distribución de las capturas sugiere que el periodo predominante de captura de tiburón sedoso es el primer semestre del año.

OPO », quedando así obligatoria para todos los buques la notificación de las capturas de tiburones por especie y del esfuerzo de pesca, exigida por el párrafo 11 de la resolución.

7. Realizar experimentos sobre la mitigación de las capturas de tiburones, especialmente en las pesquerías de palangre, y de la supervivencia de tiburones capturados por artes de todo tipo, priorizando las artes con capturas importantes. Los experimentos de supervivencia deben incluir estudios de los efectos sobre la supervivencia de lances más cortos y del uso de anzuelos circulares.
8. Apoyar la investigación de la mitigación de capturas incidentales de tiburones y proyectos de recolección de datos.

#### **F. AVES MARINAS**

La Comisión debería modificar la resolución [C-11-02](#) de forma consistente con la situación actual de los conocimientos de técnicas de mitigación de aves marinas, descritas en el documento [SAC-05 INF-E<sup>7</sup>](#). El sistema de menú de dos columnas en [C-11-02](#) debería ser reemplazado con un requisito de usar al menos dos de los tres métodos de mitigación siguientes en combinación: lastrado de líneas, lances nocturnos, y líneas espantapájaros. No se debería aprobar otros métodos de mitigación hasta que su eficacia queda comprobada. Las tres medidas de mitigación recomendadas deberían, como mínimo, especificar los estándares mínimos expuestos en el Anexo II.

La Comisión debería tomar nota de información actualizada sobre la densidad de las aves marinas y considerar ampliar la zona de aplicación para incluir las aguas adicionales del Pacífico norte.

#### **G. TRATAMIENTO DE RAYAS MOBULIDAE EN LA PESQUERÍA DE CERCO**

La Comisión debería:

1. Prohibir el uso de garfios para mover rayas.
2. Prohibir levantar las rayas por las hendiduras branquiales o espiráculos.
3. Prohibir hacer agujeros en el cuerpo de las rayas (por ejemplo, para pasar un cable para levantar la raya).
4. No se debería permitir a los buques retener mantarrayas Manta y Mobula capturadas incidentalmente durante las faenas de pesca.
5. Requerir que, al grado posible, las rayas que sean demasiado grandes para poder ser levantadas a mano de manera segura sean sacadas de la red usando métodos tales como aquellos recomendados en el documento WCPFC-SC8-2012/ EB-IP-12 (Poison *et al.* 2012, [Good practices to reduce the mortality of sharks and rays caught incidentally by the tropical tuna purse seiners](#)).
6. Requerir que las rayas grandes que no puedan ser liberadas de forma segura antes de ser subidas a bordo sean devueltas al agua lo más rápido posible, usando de preferencia una rampa desde la cubierta a una apertura en el costado del buque o, si no se dispone de una rampa, bajándolas en una red de carga.

#### **H. TRATAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS EN LAS PESQUERÍAS DE PALANGRE**

La Comisión debería promover el uso de vídeos y otros materiales educativos, tales como aquellos disponibles en el [portal de internet](#) de la CIAT, para entrenar a los capitanes y tripulantes de los buques palangreros en materia de cuándo y cómo desenganchar o desenredar las tortugas marinas, y familiarizarles con los métodos correctos para hacerlo, ilustrados en dichos materiales. Se debería proporcionar a los pescadores materiales educativos que les permitan identificar las tortugas laúd, carey, y caguama.

The Comisión debería también adoptar las siguientes medidas adicionales:

1. Requerir que todo buque palangrero que opere en zonas en las que se podrían enganchar o enredar

---

<sup>7</sup> Preparado por ACAP y Birdlife International

tortugas marinas lleve: a) un salabardo para subir las tortugas a bordo del buque, b) un cortacabos suficientemente largo para alcanzar las tortugas sin sacarlas del agua, c) desenganchadores (tanto de V-invertida como de rosca), d) una tenaza capaz de cortar anzuelos, y e) aparatos para mantener abierta la boca de las tortugas de forma segura.

2. Prohibir halar las tortugas marinas del agua con la línea de pesca en la que la tortuga esté enredada o enganchada. Si la tortuga necesita ser sacada del agua, se debería usar un salabardo o cesta apropiado. Si es imposible sacar una tortuga enganchada del agua de forma segura, la línea restante debe ser cortada lo más cerca posible del anzuelo sin causar daño adicional a la tortuga. En ningún caso debe la línea dejada sujeta al anzuelo ser más larga que el caparacho de la tortuga.
3. Prohibir intentos de extraer anzuelos ingeridos de las tortugas, y requerir que se deje el anzuelo donde está y se corte la línea lo más cerca posible del anzuelo sin daño adicional al animal.
4. Se debe animar a los tripulantes a evaluar la condición de toda tortuga marina subida a bordo del buque antes de liberarla. Al grado factible, las tortugas heridas o insensibles deberían ser mantenidas a bordo y ayudadas de forma consistente con los métodos descritos en las [Directrices para reducir la mortalidad de tortugas marinos en las operaciones pesqueras](#) de la FAO y en los materiales en el [portal de internet](#) de la CIAT.

#### **I. CONFIGURACIÓN DE LAS ARTES DE PESCA**

La Comisión debería requerir que los buques remitan los formularios de descripción de artes de pesca de cerco y de palangre anexos al documento [SAC-05-05](#). La información proporcionada será tratada como confidencial por el personal de la CIAT, y será usada para fines científicos únicamente. Cualquier modificación importante del arte realizada posteriormente debería ser reportada en estos formularios antes de zarpar con el arte modificada.

#### **J. PLANTADOS NO ENMALLANTES**

En los plantados sembrados en el OPO se deberá evitar colgar materiales, tales como malla de red, en los que se pueda enredar cualquier fauna. Se podrá usar cualquier material no enmallante, por ejemplo cuerdas, y se usarán los registros de los observadores para verificar su desempeño. La Comisión debería apoyar investigaciones de la eficacia de varios materiales.

#### **K. IDENTIFICACIÓN Y MARCADO DE PLANTADOS**

Los buques deberían autorizar a las compañías que operan los sistemas satelitales usados para rastrear los plantados a proporcionar a la CIAT, directamente o a través de cualquier mecanismo que los gobiernos y armadores consideren adecuado, las posiciones de cada boya desde el momento de la siembra hasta que sea recuperado, con un retraso de cuatro meses para proteger la información privada del armador.

Los plantados con boya satelital sembrados a partir del 1 de enero de 2015 deberán estar marcados en la superficie superior con un código numérico de cinco dígitos, de al menos 50 mm de altura, de tal forma que no cubran las células solares usadas para alimentar el equipo pero que permitan la mejor visibilidad posible para el observador desde el buque. Si el observador no puede leer el código desde el buque, un tripulante debería conseguirlo. El personal de la CIAT en el puerto de zarpe asignará los códigos para cada viaje, con suficiente antelación para permitir pintar las boyas. El observador registrará la posición de siembra y el código de cada boya marcada.

La información proporcionada será tratada como confidencial por el personal de la CIAT, y será usada para fines científicos únicamente.

#### **L. COBERTURA DE BUQUES DE PALANGRE POR OBSERVADORES**

Cuatro países Miembros presentaron informes resumidos de sus programas de observadores. La información provista es insuficiente para una evaluación rigurosa de la adecuacia de la cobertura de 5% para sus pesquerías. Los datos indican que 5% es un nivel de cobertura demasiado bajo para permitir estimaciones exactas de la captura de especies capturadas infrecuentemente en esas pesquerías. En otros estudios en

los que se han reunido grandes cantidades de información, se ha calculado que un nivel de cobertura de 20% es suficiente para producir estimaciones fiables de las especies capturadas infrecuentemente.

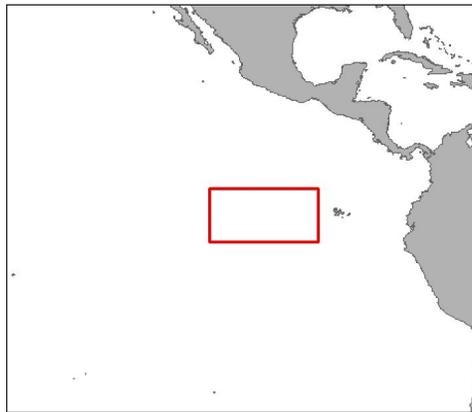
El personal recomienda una cobertura por observadores al 20% de los buques palangreros grandes hasta que se cuente con suficiente información para justificar una revisión.

## **ANEXO I: EFECTO DE LA VEDA DEL « CORRALITO » SOBRE LAS CAPTURAS DE ATÚN PATUDO**

El documento [IATTC-77-04](#) evaluó el efecto de una propuesta para la conservación de los atunes patudo y aleta amarilla en el OPO.

En el caso de la pesquería de cerco en el OPO durante 2008, 2009, y 2010, la propuesta consistió en dos componentes: una veda de 12 semanas en el OPO entero del 20 junio al 11 septiembre, y una veda de una zona de alta mar muy similar al « corralito » (Figura 1; propuesta D2A en el documento [IATTC-76-04](#)) del 12 de septiembre al 31 de diciembre (110 días).

La Figura 5 del documento ilustra el impacto de vedas temporales de 12 y de 6 semanas en distintas épocas del año (excluyendo el efecto de una veda de la zona en la Figura 1).



**FIGURA 1.** Zona de veda de altamar entre 94° y 110°O desde 3°N hasta 5°S

La Tabla 1 de dicho documento señala que, durante 1995-2003, la propuesta hubiera reducido la captura cerquera media de patudo un 29%. Comenzando el 20 hubiera reducido la captura un 26%. Por lo tanto, la reducción estimada de la captura debida únicamente a la veda de 110 días del *corralito* suma 3% o, durante el periodo del 31 días especificado en la resolución [C-13-01](#), aproximadamente 0.85%, equivalente a una veda de tres días de la pesquería entera (0.03% por día;  $0.85\% \times 365$ ).

## **ANEXO II: NORMAS MÍNIMAS PARA LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE CAPTURA DE AVES MARINAS EN LOS BUQUES DE PALANGRE**

1. La configuración del lastrado de las brazoladas debería consistir en pesos de más de 45 g sujetos a menos de 1 m del anzuelo, o de más de 60 g a menos de 3,5 m del anzuelo, o de más de 98 g a menos de 4 m del anzuelo. No se debería considerar suficiente un peso sujeto a más de 4 m del anzuelo.
2. El calado de los palangres debe comenzar y terminar entre el crepúsculo náutico y el amanecer náutico.
3. En los buques palangreros de más de 35 m de eslora total, se deben usar dos líneas espantapájaros en una configuración que maximice su extensión aérea, pero con una extensión aérea mínima de 100 m. Las líneas deben estar sujetadas al buque a una altura de al menos 8 m por encima del nivel del agua en la popa. Las cintas deben ser de colores brillantes, una mezcla de largas y cortas (<1 m), estar colocadas a intervalos de no más de 5 m, y estar sujetadas a la línea con dispositivos giratorios que evi-

ten que las cintas se enrosquen alrededor de la línea. Todas las cintas largas deberían alcanzar la superficie del agua en condiciones de calma. Los anzuelos cebados deben ser calados en la zona delimitada por las dos líneas espantapájaros, y las máquinas lanzadoras deben ser ajustadas para que los anzuelos cebados entren al agua en dicha zona.

4. En los buques de menos de 35 m de eslora total, se debe usar una sola línea espantapájaros de tal forma que maximice su extensión aérea, pero con una extensión aérea mínima de 75 m. Las líneas deben estar sujetadas al buque a una altura de al menos 7 m por encima del nivel del agua en la popa.. Las cintas deben ser de colores brillantes, y estar sujetadas a la línea con dispositivos giratorios que eviten que las cintas se enrosquen alrededor de la línea. Se deben colocar cintas cortas (<1 m) a intervalos de 1 m por todo lo largo de la extensión aérea. A discreción del buque, se puede añadir cintas más largas a intervalos de 5 m en los primeros 55 m de la extensión aérea para complementar las cintas cortas. Todas las cintas largas deberían alcanzar la superficie del agua en condiciones de calma.