

Guía para patrones sobre prácticas de pesca sostenible con buques cerqueros

Cuarta edición | Diciembre de 2025

Una publicación de la International Seafood Sustainability Foundation (ISSF)
iss-foundation.org | info@iss-foundation.org



Contenido

Capítulo 1: Pesca sostenible de atún con buques cerqueros	4
Introducción	4
Enfoques de la ISSF para mejorar la sostenibilidad del atún	4
Actividades de la ISSF	7
Registro de Buques Proactivos (PVR) de la ISSF	10
Buques en otras iniciativas de sostenibilidad (VOSI) de la ISSF	11
Otras listas públicas de buques de la ISSF	12
Compañías participantes en la ISSF	14
Medidas de conservación	15
Capítulo 2: DCP	17
Introducción	17
Problemas e inquietudes sobre los DCP	17
Gestión de la pesca con DCP	20
Recopilación y monitoreo de datos de los DCP	21
Efectos de las estructuras de los DCP	22
Captura incidental en los lances asociados con DCP	30
Resumen	31
Capítulo 3. Reducción y manipulación de las capturas incidentales	32
Introducción	32
1. Tiburones y mantarrayas	34
2. Tortugas marinas	52
3. Pesquería selectiva de atún: Reducción de la captura incidental de atunes patudos y rabiles de tamaño pequeño	56
Cooperación y aportación del pescador	65

Capítulo 4: Ordenación pesquera	66
Introducción	66
Organizaciones e instrumentos internacionales	66
Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT)	69
Comisión de Pesquerías del Pacífico Centro-Occidental (WCPFC)	69
Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)	70
Comisión de Atún del Océano Índico (IOTC)	71
Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur (CCSBT)	71
Notas adicionales sobre cumplimiento normativo y notificación de datos	72
Conclusión	74
Formulario de compleción	74
Créditos y referencias	75

Capítulo 1: Pesca sostenible de atún con buques cerqueros

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a la guía de la International Seafood Sustainability Foundation sobre prácticas óptimas para la pesca del atún con buques cerqueros. Nuestra meta es compartir los últimos avances en materia de operaciones pesqueras sostenibles, revisar los requisitos de suministro de datos y otras obligaciones de los buques ante las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP), e informar a los participantes las medidas de conservación relacionadas de la ISSF para la ordenación del atún y de todo su ecosistema marino.

Acerca de la ISSF

The [International Seafood Sustainability Foundation \(ISSF\)](#), una coalición de compañías de productos del mar, expertos en pesquerías, organizaciones científicas y medioambientales, y la comunidad de pescadores, promueve iniciativas de base científica para la conservación del atún a largo plazo, la gestión de dispositivos de concentración de peces (DCP), la reducción de capturas incidentales, la vitalidad del ecosistema marino, la gestión de la capacidad y la prevención de la pesca ilegal. El objetivo fundamental de la ISSF es ayudar a cumplir y mantener los criterios de sostenibilidad de las pesquerías de atún a nivel mundial para cumplir el estándar de certificación de [Marine Stewardship Council](#).

ENFOQUES DE LA ISSF PARA MEJORAR LA SOSTENIBILIDAD DEL ATÚN

La ISSF es una organización fundamentada en la ciencia que se concentra en el mejoramiento continuo de la sostenibilidad de la pesca de atún. Intentamos lograr esto al:

OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

- 1. Presentar la misión y el enfoque de la ISSF**
- 2. Proporcionar ejemplos de las actividades y objetivos de divulgación actuales de la ISSF**
- 3. Proporcionar información sobre las compañías que participan en la ISSF**

La misión de la ISSF es implementar y facilitar iniciativas de base científica para mejorar continuamente la sostenibilidad de las pesquerías de atún a nivel mundial y la vitalidad de los ecosistemas que las sustentan.

- Avanzar la ciencia de la pesca de atún
- Implementar directamente las mejoras de la industria
- Proporcionar orientación e instrumentos científicos
- Trabajar con las OROP e interceder por ellas
- Asociarnos con organizaciones y expertos que brindan su apoyo

Más aún, es importante notar que:

- La intercesión de la ISSF por las OROP se basa en lo que requieren las mejores prácticas científicas actuales.
- De manera simultánea, la ISSF trabaja continuamente para mejorar las bases científicas de esas prácticas.
- El resultado deseado de nuestros esfuerzos es la adopción y la implementación de medidas de ordenación de base científica por parte de la industria y de las OROP.
- Reconocemos que una ordenación integral y sostenible requiere el mejoramiento continuo.

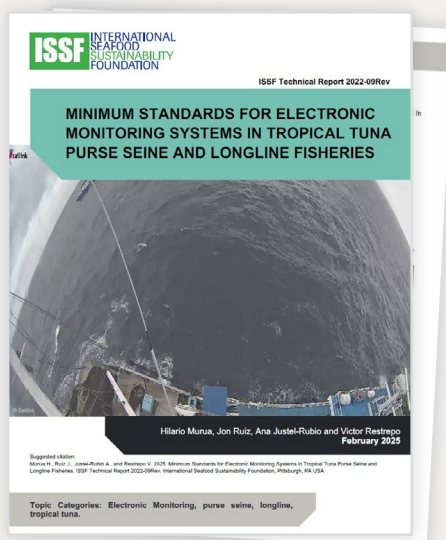
Galería 1.1



[Informe técnico 2023-10 de la ISSF: Prácticas óptimas recomendadas para la gestión de DCP en pesquerías de atún tropical con barcos cerqueros](#)



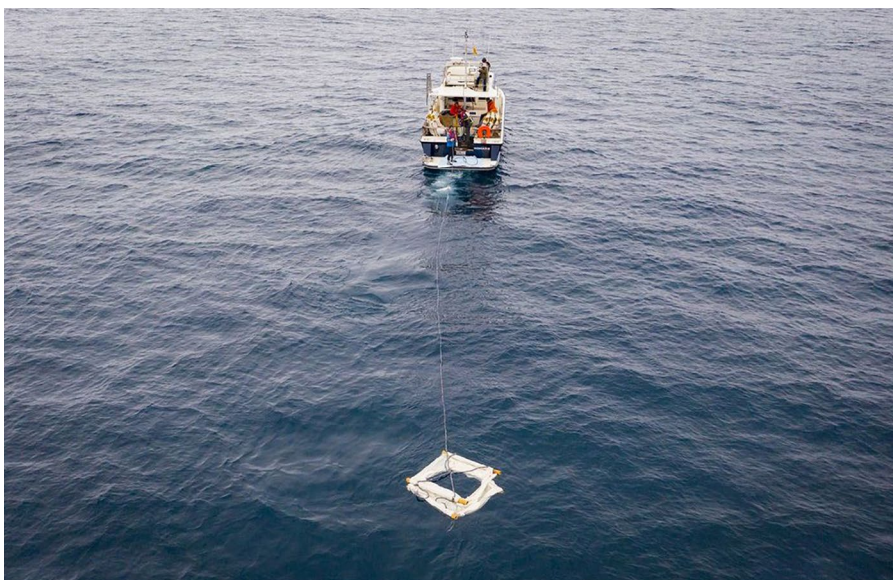
Sitio web “Resumen de las acciones de intercesión”



Normas de monitoreo electrónico desarrolladas con base en los ensayos de monitoreo electrónico patrocinados por la ISSF



Marcación de un tiburón con un distintivo identificador a bordo de un crucero de investigación de la ISSF sobre capturas incidentales



Imágenes de la investigación de campo de la ISSF para mejorar los métodos de pesca y probar los DCP no enmallantes y biodegradables

Foto: Gala Moreno (ISSF)



Taller para patrones de buques en el que científicos y pescadores comparten ideas sobre las técnicas de pesca sostenible

ACTIVIDADES DE LA ISSF

La ISSF lleva a cabo actividades educativas y de intercesión; financia importantes estudios de investigación sobre la reducción de los efectos de las pesquerías en el ecosistema, incluida la reducción de la captura incidental de especies no objetivo y la contaminación marina, a través del desarrollo de DCP biodegradables no enmallantes; y utiliza acciones de mercado directo a través de sus compañías participantes.

Galería 1.2



En un proyecto patrocinado por la ISSF, un científico observa el comportamiento de los peces durante un crucero de investigación sobre reducción de capturas incidentales en el océano Índico.

Foto: Fabien Forget (ISSF)



En un proyecto patrocinado por la ISSF, un científico pone un distintivo identificador a un atún durante un crucero de investigación sobre reducción de capturas incidentales en el océano Pacífico occidental



Talleres de la ISSF para patrones de buques en los que científicos y pescadores comparten ideas para mejorar la sostenibilidad de las pesquerías de buques cerqueros y palangreros

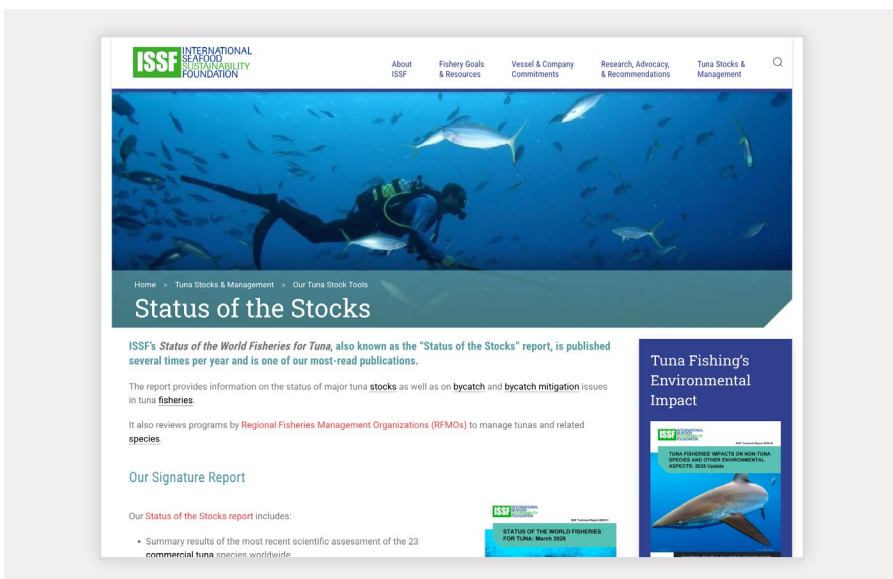


Abogar por la conservación y la gestión basadas en datos científicos de las poblaciones de atún y sus ecosistemas en las reuniones de las OROP del atún

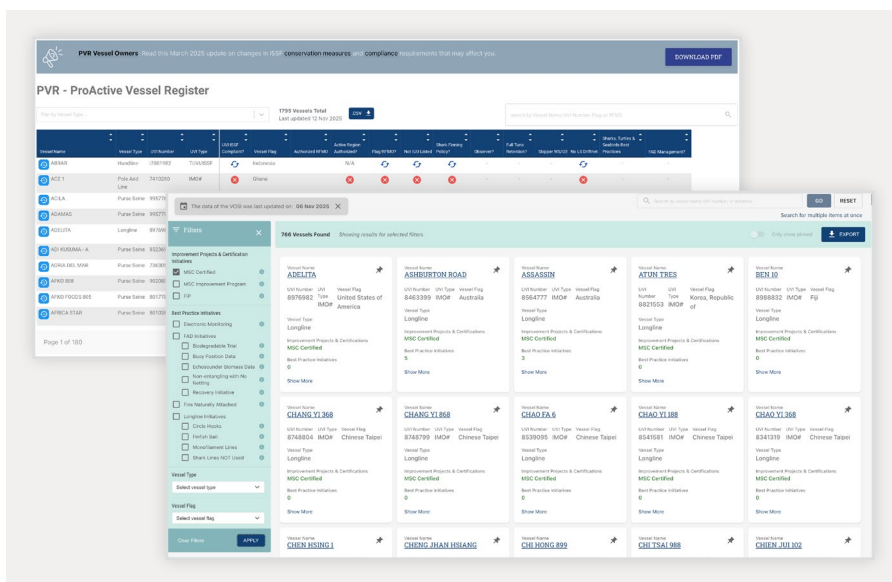
Foto: Hilario Murua (ISSF)



Patrocinio, además de los talleres para patrones de buques, de simposios para científicos y directores de pesquerías con el fin de compartir información sobre pesquerías y estudios de investigación sobre la reducción de capturas incidentales



Publicación de un informe “Estatus de las poblaciones de atún”, actualizado regularmente, con información sobre el estatus de la población, incluidas abundancia y mortalidad en las operaciones pesqueras sobre cada una de las principales poblaciones de atún



Colaboración con la industria del atún para fomentar la adopción de prácticas óptimas de pesca por parte de las flotas atuneras a través del [Registro de Buques Proactivos \(PVR\)](#) de la ISSF y del recurso [Iniciativas de sostenibilidad de la ISSF \(VOSI\)](#)

REGISTRO DE BUQUES PROACTIVOS (PVR) DE LA ISSF

El [Registro de Buques Proactivos](#), o PVR, es una de las listas públicas de buques que la ISSF proporciona para fomentar la transparencia en las pesquerías de atún. Esta lista relaciona a los pescadores y a las compañías de productos del mar responsables. Los buques pesqueros se pueden registrar en el PVR para mostrar cómo están siguiendo las prácticas que apoyan a las pesquerías sostenibles de atún.

El PVR registra información detallada del buque, incluida la relacionada con ciertas actividades de pesca y el cumplimiento con ciertas [Medidas de conservación de la ISSF](#). MRAG Americas, un auditor independiente tercero, hace la auditoría de todos los buques que se registran en el PVR.

Los buques cerqueros que se registran en el PVR también necesitan asegurarse de que sus patrones completen una de las siguientes actividades:

- Revisar esta guía para patrones de buques cerqueros, que está disponible como PDF descargable (en múltiples idiomas) o en línea (solo en inglés) en issfguidebooks.org. La guía contiene información sobre la manipulación y la reducción de la captura incidental, los DCP biodegradables no enmallantes, la reducción de los efectos de la pesca de atún con buques cerqueros en el ecosistema, los requisitos



de las OROP, y otra información útil sobre la sostenibilidad de la pesca **O**

- Asistir en persona y/o en línea a un taller del ISSF para patrones sobre prácticas de pesca sostenible **O**
- Asistir en persona a un taller para patrones dirigido por un instructor que haya sido acreditado por la ISSF para presentar estos talleres; **O**
- Ver en línea el video de un taller de la ISSF para patrones

Si usted es patrón de un buque cerquero incluido en el PVR, la [página web de la lista del PVR de la ISSF](#) enumera las acciones que el buque se ha comprometido a realizar como participante del PVR.

Estas acciones, conocidas como medidas de conservación de la ISSF, se detallan en la siguiente sección.

BUQUES EN OTRAS INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD (VOSI) DE LA ISSF

[Buques en otras iniciativas de sostenibilidad \(VOSI\)](#) es un recurso de transparencia para el público, incluidas las compañías de productos del mar, que quieren entender cuáles busques atuneros han hecho compromisos voluntarios públicos para lograr una pesca más sostenible, además de los compromisos reflejados en el PVR.

Por ejemplo, la lista de VOSI es la única lista públicamente disponible que identifica a los buques pesqueros de atún que son parte de un proyecto de mejoramiento de las pesquerías o que pescan en un buque pesquero certificado por MSC. También se presenta información sobre otros esfuerzos voluntarios de los buques pesqueros, como contar con sistemas de monitoreo electrónico (EMS) que cumplen con los estándares mínimos de la ISSF, participar en ensayos de DCP biodegradables que completamente no enmallantes o en programas de recuperación de DCP, y suministrar datos de posición y biomasa de los DCP.

La lista VOSI es un recurso para las compañías de productos del mar que buscan fuentes de abastecimiento de atún. La ISSF invita a los buques a [aprender más sobre VOSI](#). En el sitio web de la ISSF hay disponible información sobre la elegibilidad y el [proceso de solicitud](#).

Videos de talleres de la ISSF para patrones

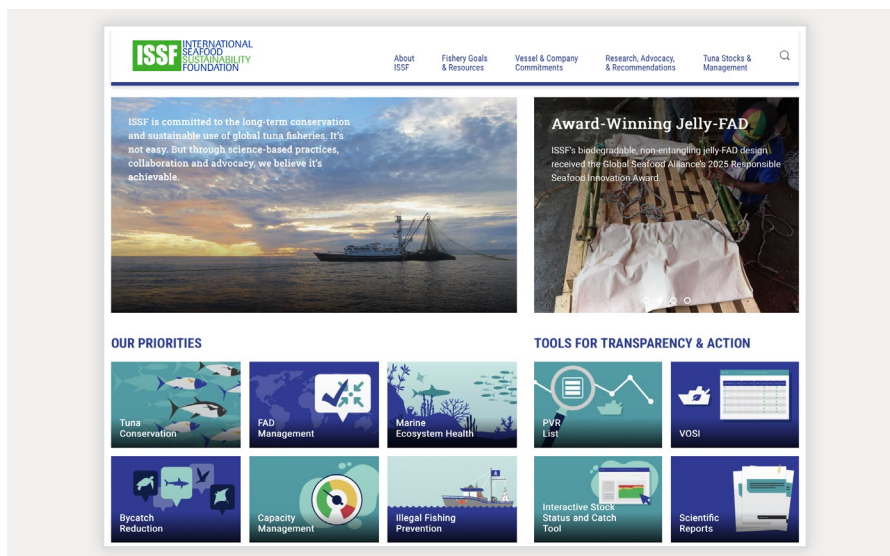
▶ Explore nuestra [lista de reproducción](#) en YouTube



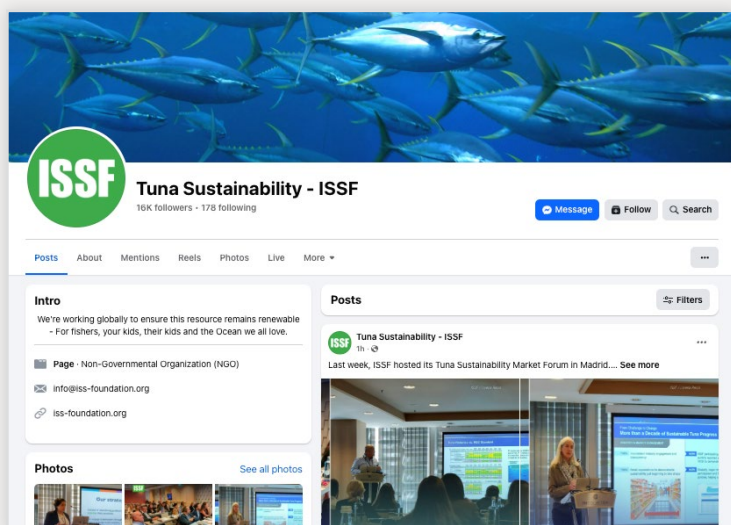
OTRAS LISTAS PÚBLICAS DE BUQUES DE LA ISSF

- **Registro de buques cerqueros de gran escala (LSPSR):**
El LSPSR enumera todos los buques cerqueros de gran escala que pescan atún y que cumplen con las [medidas de conservación de la ISSF sobre la capacidad](#). Esta visión global consolidada de la flota cerquera de gran escala apoya los esfuerzos tanto de la ISSF como de las OROP para prevenir la sobrepesca.
- **Buques atuneros con IMO u otros números UVI (IMO/UVI):**
Esta [lista integral](#) muestra los buques atuneros que tienen el número de una Organización Marítima Internacional (IMO) u otro identificador de buque único (UVI). Los números IMO y UVI ayudan a reducir las actividades de pesca ilegales.

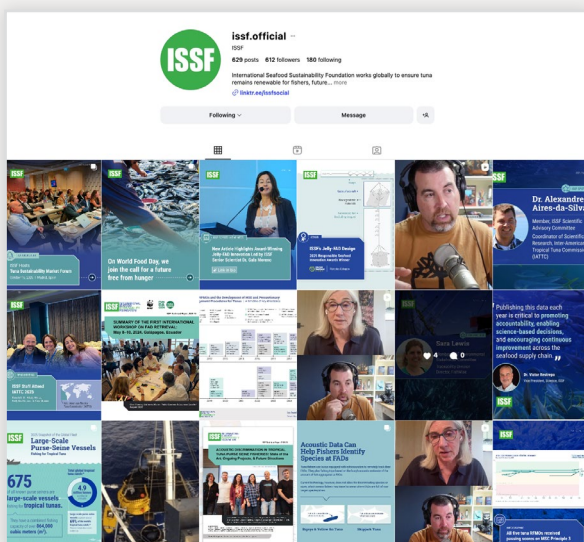
Galería 1.3



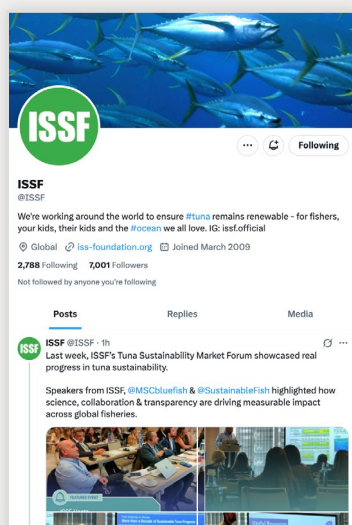
Sitio web de la ISSF:
issf-foundation.org



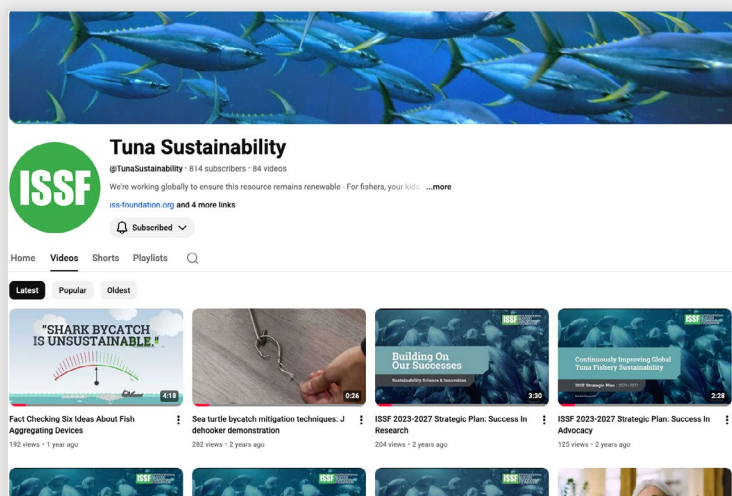
Página de ISSF en Facebook: facebook.com/TunaSustainability



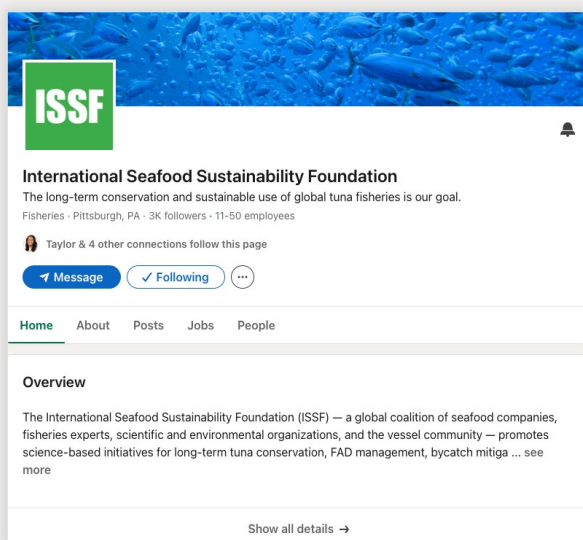
Página de ISSF en Instagram: instagram.com/issf.official



Página de ISSF en X: x.com/issf



Página de ISSF en YouTube:
youtube.com/user/TunaSustainability



Página de ISSF en LinkedIn:
linkedin.com/company/International-Seafood-Sustainability-Foundation

COMPAÑÍAS PARTICIPANTES EN LA ISSF

Las [compañías participantes en ISSF](#) son procesadoras o comerciantes de atún (principalmente compradores de atún crudo para procesamiento o compradores de atún crudo o de productos de atún acabados para su reventa) que son miembros de International Seafood Sustainability Association (ISSA).

Las compañías participantes pueden comprar atún únicamente a buques (y compañías armadoras) que cumplen con las medidas de conservación pertinentes de ISSF.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Para cumplir con estas medidas, **todos los buques enumerados en el PVR** deben:

- [No aparecer en una lista IUU](#)
- [Tener un número IMO](#) (cuando cumplen los requisitos mínimos de la IMO)
- [Tener una normativa de la compañía que prohíba el corte de las aletas de los tiburones](#) y que requiera que estos suban a bordo con las aletas intactas, si se retienen
- [Que en los últimos dos años no se haya encontrado que cortaban las aletas de los tiburones o subían a bordo tiburones sin las aletas intactas, si se retienen.](#)
- [Estar incluido en el registro autorizado de una OROP, si se requiere](#)
- [Estar faenado bajo la bandera de un miembro de una OROP o ser miembro no cooperador \(CNM\)](#)
- [No usar redes de pesca pelágicas de gran escala.](#)

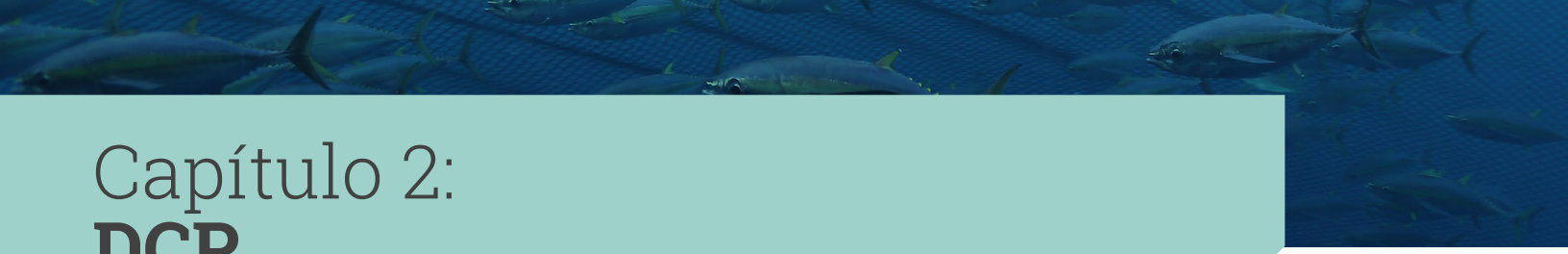


Medidas de conservación para los buques cerqueros

Los buques cerqueros incluidos en el PVR también deben:

- Haber estado [pescando atún activamente para el 31 de diciembre de 2012](#) o en caso de construcciones nuevas, que hayan [reemplazado la capacidad existente](#)
- Tener un [identificador de buque único \(UVI\)](#), si corresponde
- Poder comprobar un [100% de cobertura por observadores](#) de buques de gran escala (humanos o electrónicos)
- [Retener todo el atún capturado](#)
- [Asegurarse de que sus patrones estén capacitados en las prácticas óptimas y en las operaciones de pesca responsable de las pesquerías cerqueras de atún](#), como se describe arriba
- [Tener el requisito de implementar una política pública de la compañía sobre las prácticas óptimas de gestión de DCP para barcos cerqueros](#), que incluya los siguientes elementos:

- 
- (a) Cumplir con los requisitos de suministro de datos del estado del pabellón y la OROP sobre las estadísticas pesqueras por tipo de lance
 - (b) Informar datos adicionales de las boyas DCP (datos de posición diaria del DCP y registros acústicos de la ecosonda) para su uso por los organismos científicos de las OROP
 - (c) Apoyar los límites de base científica del número total de DCP usado por buque y/o los lances sobre DCP hechos
 - (d) Usar únicamente DCP no enmallantes sin redes para reducir la pesca fantasma
 - (e) Reducir otros efectos medioambientales causados por la pérdida de DCP, incluidos los causados por el uso de DCP biodegradables y las normas de recuperación de DCP
 - (f) Para los tiburones sedosos (el principal problema de captura incidental en los lances sobre DCP) implementar más esfuerzos de reducción
- No participar en [transbordos en alta mar](#)



Capítulo 2: DCP

INTRODUCCIÓN

Un dispositivo de concentración de peces (DCP) es un objeto flotante hecho por el hombre específicamente diseñado para agregar peces, como atún, al parecer ser residuos flotantes naturales. Los DCP se pueden anclar en el piso oceánico (DCP anclados) o dejar a la deriva en el océano abierto (DCP a la deriva o DCPd).

Los DCP son extensamente usados en las estrategias pesqueras debido a su alta eficiencia en la captura de atún. Aproximadamente un 38% de la captura global de atún, que en 2023 fue de un total de 5.2 millones de toneladas, se realizó con DCP. En años recientes, en la mayoría de las regiones las flotas han adoptado cada vez más el uso de DCP, cambiando sus estrategias de pesca a estos dispositivos de la manera correspondiente. Pero el aumento del uso de DCP causa inquietudes nuevas, tanto reales como percibidas, particularmente con respecto a los tiburones, los atunes juveniles y otras especies que se capturan incidentalmente. Además, la estructura del DCP afecta los vulnerables ecosistemas marinos debido a varamientos, pesca fantasma, residuos marinos y contaminación. Los científicos, junto con los pescadores y los directores, han comenzado a abordar estos problemas modificando el diseño de los DCP, investigando cómo mejorar la selectividad de las especies, fortaleciendo la recopilación de datos y los esfuerzos de monitoreo, e intercediendo por la adopción de medidas de ordenación a nivel de OROP.

PROBLEMAS E INQUIETUDES DE LOS DCP

Los DCP se han vuelto cada vez más populares entre la flota cerquera de atún tropical internacional. La eficiencia pesquera ha mejorado gracias a los costos operativos más bajos y permitiendo una pesca más eficiente en comparación con los cardúmenes que nadan libremente. En la actualidad, los lances sobre los DCP representan aproximadamente un 40% de la captura global de atún. Dados los altos y crecientes costos del combustible de los buques, la utilización de DCPd se ha

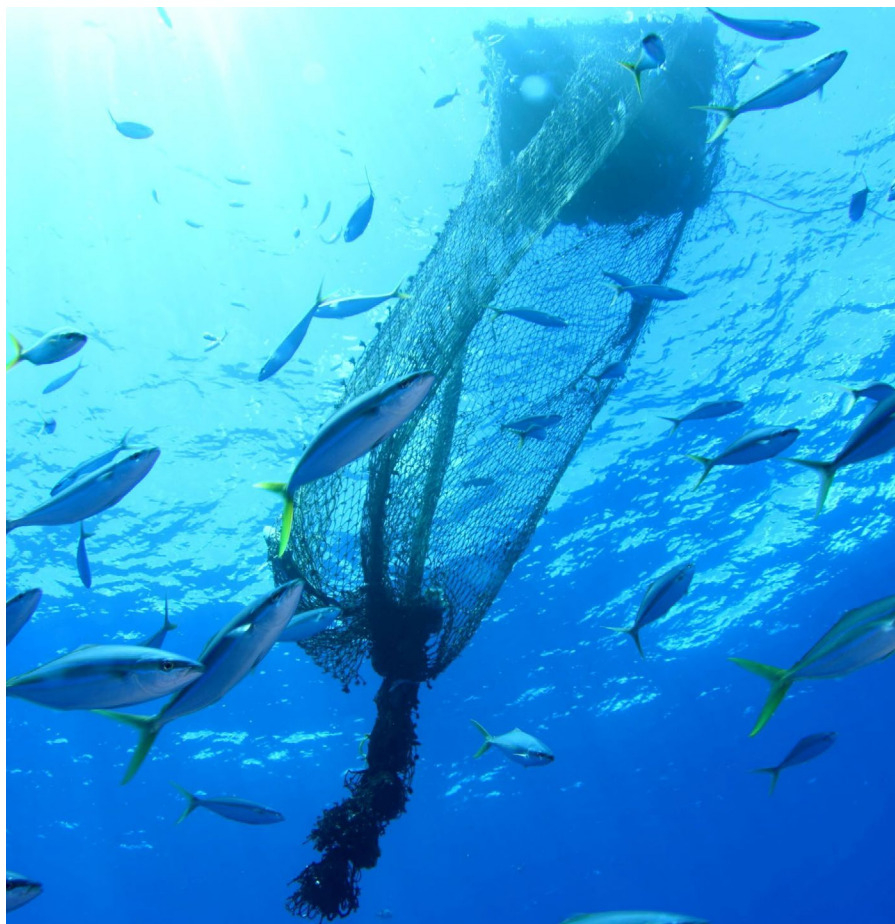
OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

- 1. Describir los principales problemas de la pesca con DCP**
- 2. Proporcionar orientación sobre las prácticas óptimas de gestión de los DCP, incluidos el diseño y el uso de estos dispositivos, para reducir estos efectos**

convertido en un aspecto necesario de la producción de atún para la industria enlatadora internacional.

Lamentablemente, el rápido aumento del uso de los DCP ha creado varios problemas para la industria pesquera, principalmente la necesidad de entender y reducir los efectos negativos en las especies objetivo y en las no objetivo, como mayores tasas de capturas incidentales. Además, han surgido inquietudes medioambientales relacionadas con la contaminación marina y el varamiento de DCP extraviados, abandonados o desechados en hábitats costeros y marinos vulnerables.

La educación continua en este tema puede ayudar a los pescadores a implementar eficazmente mejoras para maximizar los beneficios, y minimizar los efectos negativos, de la pesca con DCP. Estos conocimientos también podrían resultar útiles para responder a las recientes campañas en contra de los DCP promovidas por ciertos grupos ambientalistas, que usan tanto problemas reales como percibidos de la pesca con DCP para alentar a los consumidores a comprar solamente atún de cardúmenes de nado libre y el capturado con caña y sedal.



Mayor captura incidental en lances asociados (p. ej., lances sobre DCP, lances sobre troncos flotantes) en comparación con los lances no asociados

Foto: Fabien Forget (ISSF)

Las OROP han logrado un progreso significativo en la adopción de medidas de ordenación y conservación relacionadas con los DCP. Al mismo tiempo, los pescadores han estado involucrados activamente por años en la prueba y la implementación de soluciones, incluido el desarrollo y la prueba de DCP de diseño mejorado para reducir la huella ecológica de estos dispositivos.



Riesgo de enmallamiento que poseen algunos DCP, que afecta especies vulnerables como los tiburones y las tortugas

Foto: David Itano (ISSF)



Cola de un DCP tradicional construido con materiales plásticos no biodegradables

Foto: Gala Moreno (ISSF)



GESTIÓN DE LA PESCA CON DCP

La ISSF ha recopilado listas de los elementos que considera más importantes para una gestión efectiva de los DCP:

- a. Cumplimiento de los requisitos de suministro de datos del estado del pabellón y de las OROP por tipo de lance
- b. Presentación voluntaria de datos adicionales de las boyas DCP para su uso por los organismos científicos de las OROP
- c. Límites de DCP con base científica
- d. Uso de DCP no enmallantes para reducir la pesca fantasma
- e. Reducción de otros efectos medioambientales causados por la pérdida de DCP mediante el uso de DCP biodegradables y el cumplimiento de las normas de recuperación de DCP
- f. Implementación de más esfuerzos de reducción para la protección del tiburón sedoso

Las siguientes secciones hablan más extensamente sobre los seis elementos de gestión indicados que la ISSF considera que son de extrema importancia para la gestión apropiada de los DCPd. Los diferentes elementos se podrían agrupar en categorías más extensas como:

- (i) Recopilación y monitoreo de datos de los DCP, incluidos a y c
- (ii) Efectos de las estructuras de los DCP, incluidos d y e
- (iii) Capturas incidentales con los DCP, como en f

Proporcionamos ejemplos prácticos que las flotas podrían implementar en esas categorías más extensas para mejorar las prácticas sostenibles de la pesca con DCP.

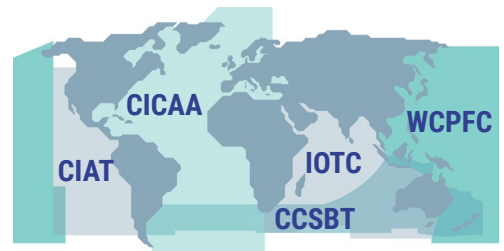
La ISSF adoptó la [Medida de conservación 3.7 sobre transacciones con buques o compañías que cuentan con políticas de gestión de DCP basada en buques](#), que requiere que las compañías que participan en la ISSF realicen transacciones solo con estos buques cerqueros, cuyos propietarios desarrollen y publiquen políticas de gestión de DCP que incluyan las actividades que los buques cerqueros y los de suministro están implementando relacionadas con los seis elementos indicados arriba.

RECOPIACIÓN Y MONITOREO DE DATOS DE LOS DCP

Las OROP y los estados del pabellón ya están implementando medidas para monitorear o regular el uso de DCP, que incluyen la obligación de una cobertura por observadores del 100%, el cierre de áreas de pesca con DCP, el requisito del suministro de datos específicos relacionados con los DCP, y el desarrollo de estrategias y registros de marcado de los DCP. La recopilación y el monitoreo de datos de los DCP, incluido el número de despliegues de DCP y de los DCP en el agua, permiten el desarrollo de una estrategia práctica de base científica para la gestión de DCP, así como un mejor entendimiento del efecto de los DCP tanto en las poblaciones de atún y de las especies capturadas incidentalmente, como en el medio ambiente.

- Las cuatro OROP de atún tropical han adoptado un creciente número de requisitos obligatorios de recopilación y suministro de datos específicos de los DCP por los operadores de los buques. Los tipos de datos pesqueros generales que se requieren para los DCPd incluyen datos de captura nominal y datos de esfuerzo y captura por tipo de lance (p. ej., captura por lance sobre DCPd, número de lances sobre DCPd) recopilados mediante observadores y/o cuadernos de pesca. La CIAT y la WCPFC requieren estos datos en forma de lance por lance, mientras que la IOTC y la CICAa los requieren en forma de datos agregados.
- De manera similar, las actividades de pesca relacionadas con DCP como despliegues, visitas, lances, pérdidas y recuperaciones, así como las características estructurales de los DCPd (p. ej., el diseño y los materiales de construcción), se deben informar a la CIAT y a la WCPFC lance por lance mediante observadores y/o cuadernos de pesca. Actualmente la IOTC y la CICAa requieren que esta información se reporte en forma agregada.

Además, tres de las OROP de atún requieren el suministro de los datos de las boyas relacionados con el seguimiento de DCP, incluida la información sobre el inventario de boyas y las actividades (p. ej., tipo de boya, hora y posición del despliegue,



- **CCSBT:** Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur
- **CIAT:** Comisión Interamericana del Atún Tropical
- **CICAa:** Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
- **IOTC:** Comisión de Atún del Océano Índico
- **WCPFC:** Comisión de Pesquerías del Pacífico Centro-Occidental

posiciones diarias y eventos de activación y desactivación de boyas), aunque los formatos y los requisitos varían:

- Por ejemplo, la CIAT requiere el suministro de los datos de posición y de biomasa de las boyas con ecosonda de todos los DCPd operados por un buque.
- La IOTC requiere que un buque presente una posición por día de todos los DCP con propósitos de cumplimiento, mientras que la CICAA requiere la misma información pero en forma agregada.
- Aunque la WCPFC no ha adoptado requisitos similares del suministro de datos de los DCP, el acuerdo Partes del Acuerdo de Nauru (Parties of Nauru Agreement, PNA) requiere los datos de la posición de las boyas de los buques que operan en la zona económica exclusiva (Economic Exclusive Zones, EEZ) del PNA según la asignación de días de pesca (Vessel Day Scheme, VDS) del PNA.

Panorama general de las prácticas óptimas

La ISSF publica el documento “Panorama general de las prácticas óptimas de las OROP” en el que se revisa la implementación de las prácticas óptimas de ordenación de los DCP por las OROP de atún. La versión más reciente se puede encontrar en la [página del panorama general de las prácticas óptimas de las OROP](#) de la ISSF.

EFFECTOS DE LAS ESTRUCTURAS DE LOS DCP

Los dispositivos de concentración de peces a la deriva (DCPd), que consisten en una balsa superficial o subsuperficial y un apéndice sumergido, con mayor frecuencia están elaborados con materiales de plástico como lonas de nilón, boyas de plástico o cuerdas de polipropileno. Los apéndices sumergidos típicamente son de un material diferente, que hasta recientemente incluía redes, y pueden alcanzar profundidades de hasta 50 m en el caso de algunas flotas que operan en el océano Pacífico. Se estimó que anualmente se desplegaron aproximadamente 100,000 DCP por las flotas que operan en los océanos Índico, Atlántico y Pacífico (Gershman et al. 2015). Los efectos de los DCPd se pueden categorizar en dos componentes principales:

1. La pesca fantasma causada por enmallamiento (Filmlalter et al. 2013) cuando los DCP se fabrican con redes de cerco sobrantes, como era común en las pesquerías hasta recientemente
2. Residuos marinos, incluida la acumulación de plástico en el mar, cuando los DCPd se pierden o se abandonan, así como su efecto en los hábitats costeros cuando se varan en tierra firme

Hasta recientemente, uno de los efectos más preocupantes de los DCP era la pesca fantasma, causada por el enmallamiento de la fauna marina en las redes que se usaban comúnmente para construir los DCP. El material subsuperficial de los DCP, cuando se construyen usando material de mallas o de redes y que cuelga en paneles suspendidos por debajo de la balsa, potencialmente pueden enredar animales, incluidas especies vulnerables como tiburones y tortugas, y causar la pesca fantasma.

La "pesca fantasma" se identificó como una fuente considerable de mortalidad de los tiburones, particularmente en el océano Índico en 2012, cuando la mayoría de los DCP se construyeron usando material de redes (Filmalter et al., 2013). Desde 2013, comenzando con la IOTC, las OROP de atún han adoptado medidas de ordenación que promueven el uso de diseños alternativos no enmallantes. Actualmente y a partir de 2025, todas las OROP de atún tropical disponen el uso único de DCP completamente no enmallantes, sin ninguna red en ninguno de los componentes, incluidas la balsa y la cola. Por lo tanto, los buques deben cumplir con estas medidas y desplegar solo DCP completamente no enmallantes sin materiales de redes o mallas. Si se implementa correctamente y verifica, el uso de DCP completamente no enmallantes sin redes puede minimizar de manera eficaz la pesca fantasma relacionada con los DCP. La transición a DCP completamente no enmallantes representa un paso importante hacia adelante, hecho posible a través de la colaboración de pescadores como usted, así como de científicos y directores que apoyaron la adopción de esta medida en varias maneras. El uso de DCP completamente no enmallantes es otra prioridad global de la ISSF que se ha logrado a través de la colaboración.

La ISSF también requiere que sus compañías de productos del mar participantes, a través de su [Medida de conservación 3.7 sobre transacciones con buques o compañías que cuentan con políticas de gestión de DCP basada en buques](#) realicen transacciones solamente con buques que desplieguen o vuelvan desplegar DCP completamente no enmallantes, sin ninguna red en ninguno de sus componentes.

Además, en años recientes han recibido cada vez más atención los residuos marinos de DCP perdidos y abandonados, así como los efectos causados por los DCP a la deriva en áreas y hábitats vulnerables. Aunque originalmente los DCPd se construían usando materiales naturales como

Pesca fantasma

La "pesca fantasma" se identificó como una fuente considerable de mortalidad de los tiburones, particularmente en el océano Índico en 2012, cuando la mayoría de los de DCP se construían usando material de redes

(Filmalter, et al., 2013)

Sin embargo, en la actualidad no se considera un problema porque todas las OROP de atún tropical disponen el uso único de DCP completamente no enmallantes sin ninguna red en sus componentes.

bambú, actualmente los DCP se elaboran con productos derivados del petróleo como plástico, PVC y redes de nilón, además de metales. Con el tiempo, los materiales a base de petróleo se degradan formando macro y micro plásticos, y contribuyen a la contaminación del océano. Para abordar estos problemas, la ISSF apoya el uso de DCP no enmallantes biodegradables. Estas alternativas están adquiriendo popularidad entre las OROP de atún. Para noviembre de 2025, tres de las cuatro OROP de atún tropical han adoptado plazos para hacer la transición a DCP biodegradables.

Un número de proyectos de investigación han estudiado diseños alternativos de DCP que no solo reducen el enmallamiento incidental y la captura de tiburones y tortugas de mar, sino que también están contruidos con materiales biodegradables que reducen los efectos de los DCP extraviados y abandonados a la vez que mantienen la habilidad de agregar peces. La [Galería 2.1](#) y la [Galería 2.2](#) que aparecen a continuación ilustran lo que debe y lo que no debe contener el diseño de un DCP no enmallante biodegradable. La ISSF también preparó una [guía que resume las recomendaciones sobre la construcción de DCP no enmallantes biodegradables](#).

En respuesta a los retos a los que se enfrentan las flotas en la transición a los DCP elaborados con materiales orgánicos, que en general son menos duraderos que las alternativas de plástico que actualmente se usan, la ISSF ha desarrollado el DCP tipo “Jelly-FAD”, un nuevo diseño de DCP no enmallante y biodegradable. Inspirado en la flotabilidad neutra de las medusas, el DCP tipo Jelly-FAD es una estructura más liviana y sencilla que la de otros diseños de DCP, incluidos los diseños biodegradables anteriores, que se han usado para atraer el atún. Los DCP tipo Jelly-FAD se construyen con bambú, algodón, abacá y otros materiales orgánicos. Si los pescadores de atún desean construir DCP tipo Jelly-FAD para sus buques, pueden consultar la [Guía de construcción de DCP tipo Jelly-FAD](#) de la ISSF.

Guía de DCP no enmallantes biodegradables

En 2019, la ISSF preparó una [guía que resume las recomendaciones sobre la construcción de DCP no enmallantes biodegradables](#).

Guía de construcción de DCP tipo Jelly-FAD

Si los pescadores de atún desean construir DCP tipo Jelly-FAD para sus buques, pueden consultar la [Guía de construcción de DCP tipo Jelly-FAD](#), de la ISSF publicada en 2024.

Video: El DCP tipo Jelly-FAD no enmallante biodegradable

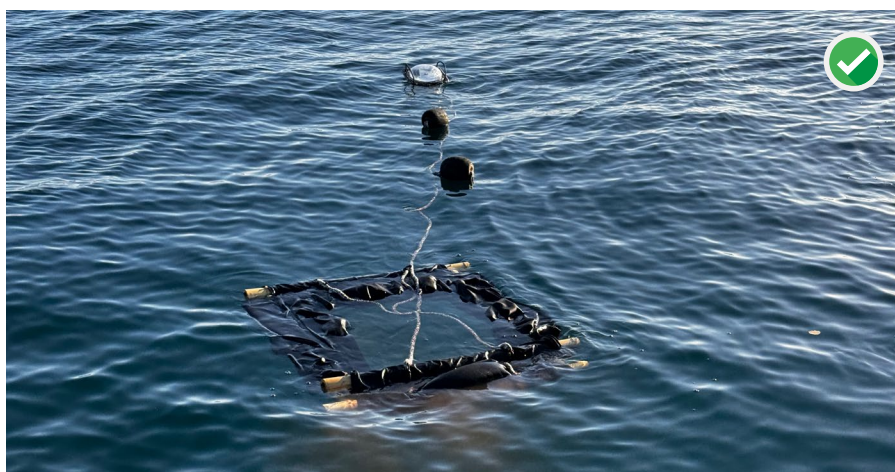
▶ Vea un video sobre el DCP tipo Jelly-FAD no enmallante biodegradable: [DCP tipo Jelly FAD: un cambio de paradigma en el diseño de dispositivos de concentración de peces \(DCP\) biodegradables](#)

Lo que deben contener los DCP – Galería 2.1



Para reducir la cantidad de residuos marinos de los materiales de los DCP convencionales, los pescadores pueden usar como alternativa materiales naturales o biodegradables (como cuerdas de fibras naturales, frondas de palmas y troncos).

Foto: Nando Rivero (ISSF)



Use una balsa (o una porción flotante equivalente) que esté descubierta o cubierta con un material que no sea de malla y que esté estrechamente unida a la balsa.

Foto: Gala Moreno (ISSF)



Al instalar la sección sumergida del DCP, use materiales como cuerda floja, tela que no sea de malla, o materiales biodegradables que no enreden a los animales.

Foto: Gala Moreno (ISSF)



Para disuadir a las tortugas de que descansen sobre los de DCP, use objetos flotantes en forma de tronco (cilíndricos) o esféricos.

Foto: Se desconoce



Ejemplo: Diseño de un DCP que sustituye una red con materiales orgánicos biodegradables

Foto: Se desconoce



Ejemplo: DCP no enmallante biodegradable elaborado con materiales orgánicos

Foto: Se desconoce



Ejemplo: DCP no enmallante biodegradable construido con materiales biodegradables como cubiertas de frondas de palmas y redes de yute de malla pequeña

Foto: ANABAC/AZTI



Ejemplo: DCP tipo Jelly-FAD no enmallante biodegradable construido con materiales orgánicos.

Foto: Gala Moreno (ISSF)



Foto: Nando Rivero (ISSF)

Lo que no deben contener los DCP – Galería 2.2



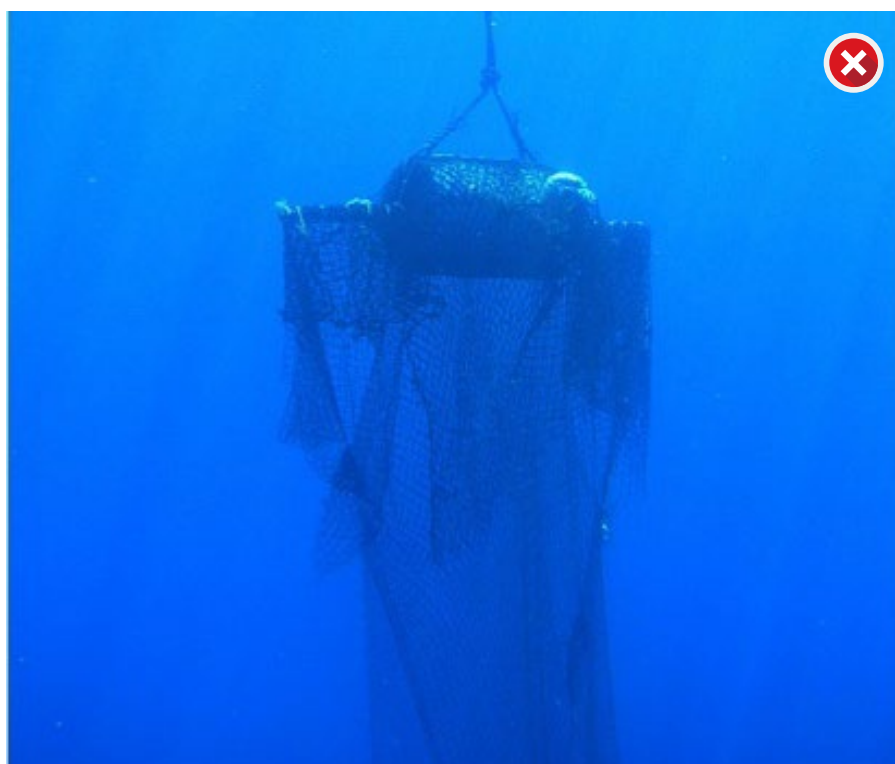
NO use material de malla o de red porque posee el riesgo de enmallamiento. En lugar de ello, evite cubrir la balsa, o elija como cubierta material que no sea de malla, o de malla pequeña que no sea de red, o tela que no sea de malla.

Foto: Se desconoce



NO use cuerdas enredadas, porque pueden atrapar a las tortugas.

Foto: FADIO/IRD-Ifremer/M. Taquet



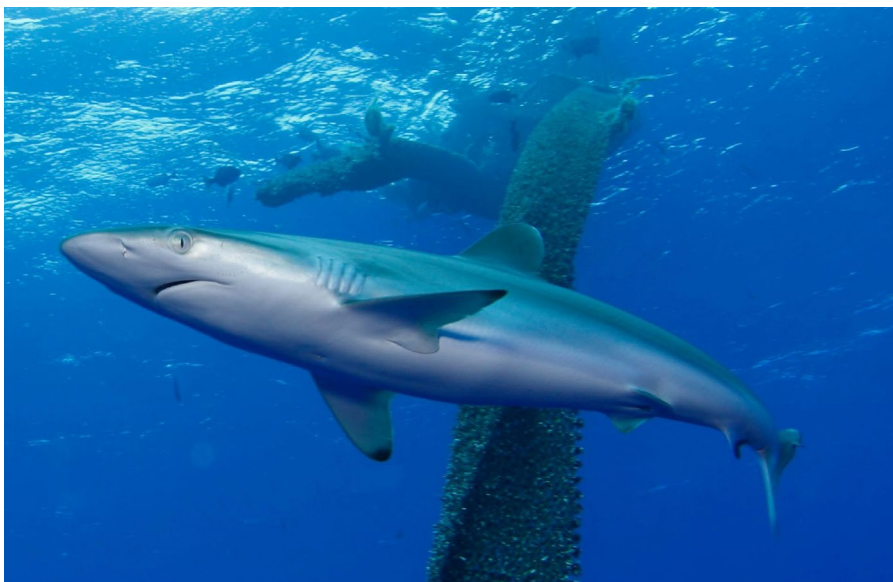
NO use debajo del agua paneles de material suelto, de redes con malla grande ni material de malla, porque poseen en un riesgo de enredamiento.

Foto: Se desconoce

CAPTURA INCIDENTAL EN LANCES ASOCIADOS A LOS DCP

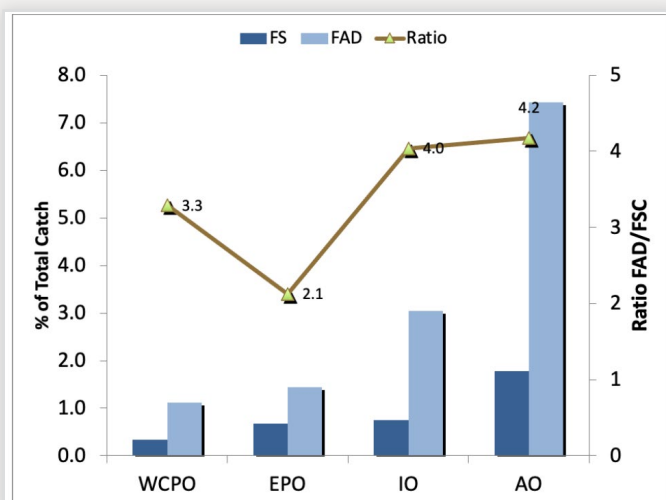
Hay un número y una variedad mayores de especies capturadas incidentalmente en los lances asociados a los DCP que en los lances no asociados, incluidos rabiles y atunes patudos, tiburones, tortugas, peces espada y peces óseos de tamaño pequeño. Por peso, el efecto principal de la pesca con DCP es principalmente atún pequeño no objetivo. Esto representa del 5 al 68% de las capturas incidentales totales, lo que corresponde a entre un 0.06 y un 5% de la captura total.

Otras especies de peces, tiburones y otra vida marina también son capturados; la cantidad de capturas incidentales de cada especie puede variar extensamente dependiendo de la región, la temporada del año, el buque, la experiencia de la tripulación y otros factores. Típicamente, las capturas incidentales asociadas a lances consisten en otros peces, tiburones y mantarrayas, con un promedio aproximado del 5% de la captura total, y que varía del 1.1 al 7.4% dependiendo del océano. En comparación, los lances no asociados dan como resultado menos capturas incidentales que varían en promedio del 0.3 al 1.8%.



Captura incidental debajo un DCP convencional

Foto: Fabien Forget (ISSF)



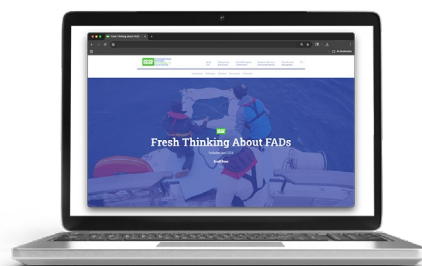
Tasas de captura incidental de especies que no son atún en las pesquerías cerqueras, como se muestra en el [Informe técnico 2021-11 de la ISSF](#)

Se están realizando investigaciones para estudiar técnicas de pesca con DCP adicionales que puedan reducir las capturas incidentales atraídas por los DCP o las capturas asociadas a los DCP. Las prácticas óptimas actuales para reducir las capturas incidentales relacionadas con los DCP se presentarán en el [Capítulo 3](#).

RESUMEN

La pesca con DCP desempeña un papel importante en la pesca de atún con redes de cerco. Aunque la pesca con redes de cerco es un método eficiente, también presenta varios problemas que incluyen la captura incidental, la pesca fantasma y la contaminación marina, que no se pueden ignorar. Para que los DCP sigan siendo un recurso viable, considerando los factores ecológicos y políticos, se deben hacer adaptaciones. La incorporación de las pautas sobre la recopilación y el monitoreo de los datos y la construcción de los DCP que se proporcionan en ese capítulo es un primer paso necesario hacia la ordenación sostenible de los DCP y la reducción de sus efectos asociados.

Una nueva perspectiva sobre los DCP



La narración visual de la ISSF "Una nueva perspectiva sobre los DCP" comparte las investigaciones de la ISSF sobre el desarrollo de dispositivos de concentración de peces (DCP) más sostenibles para pesquerías de atún y océanos más saludables, y contesta preguntas clave sobre la ordenación de los DCP.

[Vea la presentación en la web](#)

Capítulo 3: Reducción y manipulación de las capturas incidentales

INTRODUCCIÓN

En años recientes las capturas incidentales y los animales desechados en las pesquerías se han convertido en un serio problema tanto por su efecto, particularmente en especies vulnerables, como por la creciente concienciación de los consumidores, que crean una demanda de opciones sostenibles de productos del mar. Además de que las capturas incidentales son un problema de sostenibilidad de gran importancia para el público consumidor de atún, las OROP son cada vez más proclives a adoptar un “enfoque en favor de los ecosistemas” en relación con la gestión de las pesquerías, lo que incluye la reducción de la mortalidad de las especies no objetivo.

Pasos o jerarquía para la reducción de las capturas incidentales

Las capturas incidentales en las pesquerías cerqueras presentan un reto considerable en la pesca sostenible. Para abordar eficazmente este problema, se puede adoptar una estrategia jerárquica, o paso por paso, en varias etapas de la operación pesquera. **Esto significa priorizar las acciones que previenen o evitan las capturas incidentales antes de que se inicie la pesca, en lugar de confiar únicamente en las medidas posteriores a la captura que tienen más probabilidades de dar como resultado una mortalidad indeseable de la captura incidental.** Se pueden implementar diferentes acciones durante diferentes etapas del proceso de pesca. A continuación, describimos los niveles de la jerarquía de reducción de la pesca incidental, con ejemplos prácticos relevantes para las pesquerías cerqueras.

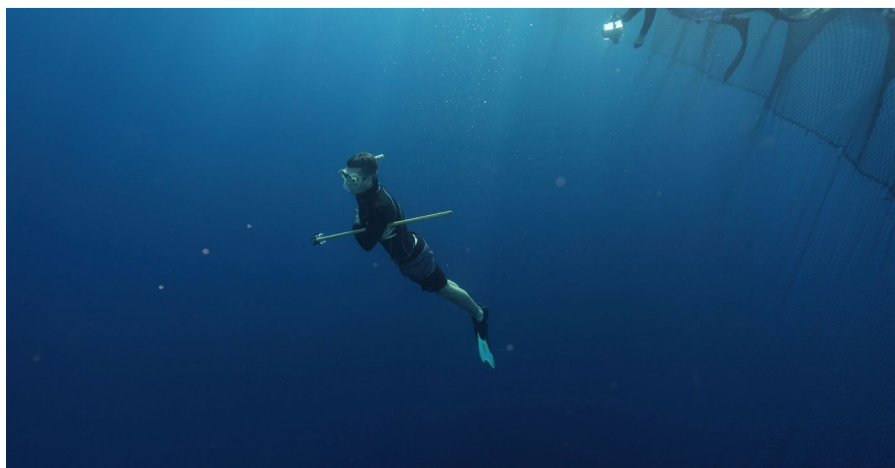
1. Evitamiento de las capturas incidentales: antes de la pesca o de la colocación de la red

El primer paso, y el más eficaz, es evitar totalmente la captura incidental. Esto involucra la prevención de la captura incidental aún antes de que un buque llegue al área de pesca o se acerque a un dispositivo de concentración de peces (DCP). Las estrategias incluyen, por ejemplo, el uso de DCP completamente no enmallantes, lo que reduce el riesgo del

OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

1. Proporcionar información antecedente sobre las especies más preocupantes capturadas incidentalmente en la pesca cerquera
2. Resumir las prácticas óptimas para cada uno de los pasos jerárquicos de reducción de las capturas incidentales para evitarlas y reducirlas
3. Describir técnicas para la manipulación y liberación segura de las capturas incidentales

enmallamiento de especies vulnerables como tiburones y tortugas (véase la sección [Efectos de las estructuras de los DCP](#)); la evitación de zonas de alta concentración conocidas mediante cierres de estas zonas en periodos determinados; y el empleo de tecnologías acústicas de discriminación de especies. Esta última estrategia permite que los pescadores evalúen remotamente, mediante boyas con ecosonda, la composición en especies y en tamaño de las agregaciones de atún que se encuentran debajo del DCP, permitiéndoles evitar tanto navegar como lanzar sobre los DCP en los que hay presentes especies o tamaños no deseados.



Un científico estudia el comportamiento de los peces. Crucero de investigación de ISSF sobre la captura incidental en el océano Pacífico occidental, 2014.

Foto: Fabien Forget (ISSF)

2. Minimización del riesgo de captura: Durante la pesca

Si no se puede evitar completamente la captura incidental, el siguiente mejor paso es reducir la probabilidad de la captura durante el lance de pesca. Las técnicas incluyen la modificación de los aparejos de pesca o de las maniobras para facilitar el escape de especies no objetivo. Entre los ejemplos se encuentran: realizar la maniobra de retroceso del buque que permite que los delfines se salgan de la red, lo que potencialmente se pudiera adaptar para otras especies como tiburones; retirar y liberar activamente los tiburones de la red antes de que lleguen a la cubierta; atraer a los tiburones fuera de la red antes de las últimas etapas del lance; o concentrarse en lances de cardúmenes de mayor tamaño asociados a DCP para reducir la captura incidental de tiburones.

Estas técnicas se han probado hasta cierto grado pero necesitan desarrollarse más. En general, su implementación podría interferir con las operaciones de pesca, dificultando más las pruebas experimentales y la adopción de estas

técnicas. Sin embargo, algunas maniobras como la liberación de delfines usando la técnica de retroceso del buque, han demostrado ser eficaces y se han usado por muchos años, lo que alienta a los pescadores y a los científicos a continuar explorando opciones de escape similares para otras especies, como para los tiburones.

3. Reducción de la mortalidad de la captura incidental: En la cubierta después de la captura

Si los animales de la captura incidental llegan a la cubierta, aún podría ser posible liberarlos vivos con seguridad. Este paso se concentra en el manejo cuidadoso y la liberación oportuna para maximizar las probabilidades de sobrevivencia. La reducción del estrés y de lesiones durante el manejo aumenta la probabilidad de que las especies amenazadas puedan sobrevivir después de que se las devuelve al mar.

4. Compensación de la mortalidad inevitable de la captura incidental

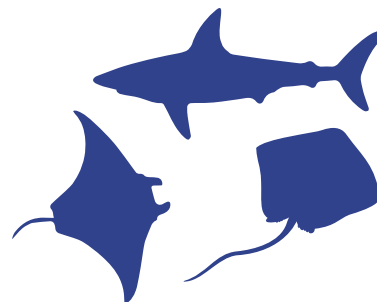
Si no es posible evitar, minimizar o reducir los efectos de la captura incidental durante la pesca, el paso final es compensar los daños. Esto podría incluir financiar o apoyar iniciativas de conservación, como programas de protección de las tortugas, para contrarrestar el efecto ecológico de la mortalidad inevitable de la captura incidental.

1. Tiburones y mantarrayas

Aunque en la pesca cerquera de atún, los tiburones y las mantarrayas no son la captura incidental más frecuente, son los más vulnerables a sus efectos. Varios aspectos de su biología los hacen menos resilientes y altamente susceptibles a la sobrepesca, entre ellos:

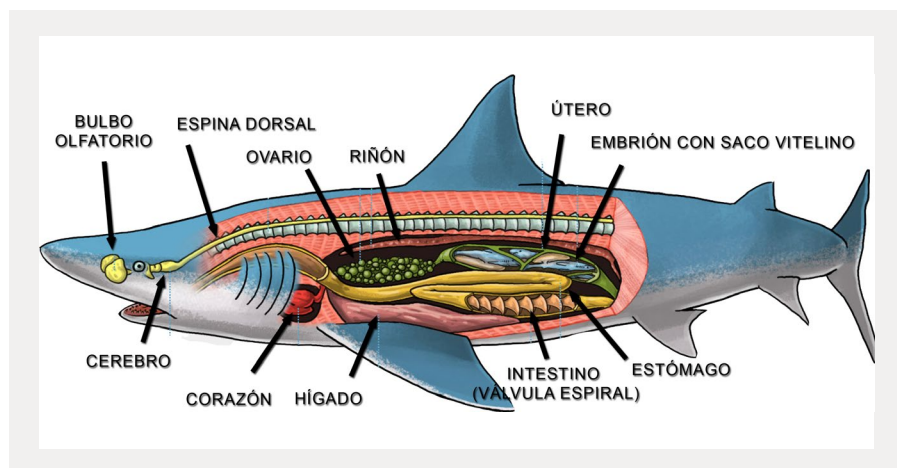
1. Índices lentos de crecimiento
2. Madurez a edad tardía
3. Períodos de gestación largos
4. Fertilidad baja
5. Larga vida

No es verdad que los tiburones, y en menor grado las mantarrayas, son resistentes y pueden soportar un manejo



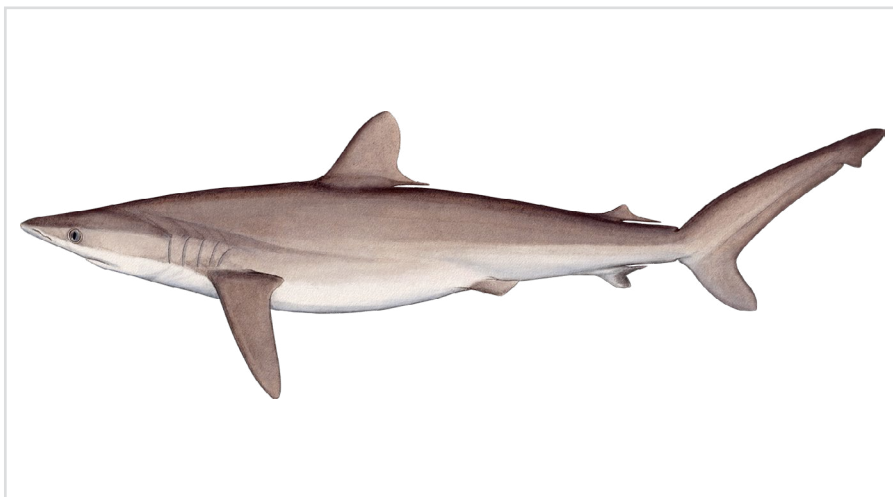
rudo o la exposición prolongada y aún sobrevivir cuando se los regresa al mar. De hecho, estudios iniciales sugieren que tanto los tiburones como las mantarrayas tienen una tasa de sobrevivencia de solo un 50%, aunque parezcan saludables cuando se los libera. Lo más probable es que la baja tasa de sobrevivencia se deba a estrés grave y/o a las lesiones sufridas durante la pesca y el proceso de manipulación.

Esta alta tasa de mortalidad de los tiburones y de las mantarrayas capturados incidentalmente posiblemente está influenciada por varias características biológicas. A diferencia de otros peces, estos animales carecen de un esqueleto óseo duro que proteja sus órganos internos. Cuando los animales se encuentran fuera del agua, los tejidos que mantienen los órganos en su lugar se pueden romper, y la fuerza de la gravedad puede causar que los órganos sean aplastados o dañados. Este mismo tejido conectivo también soporta la médula espinal y las vértebras, lo que hace que los tiburones y las mantarrayas sean especialmente susceptibles a lesiones irreversibles cuando se manipulan por la cabeza o la cola. Además, la cabeza de un tiburón contiene numerosos órganos sensibles y frágiles que estos animales usan para detectar la presa. Si un tiburón sufre daños durante su manipulación entonces, una vez liberado, podría ser incapaz de localizar la presa y podría morir de hambre.



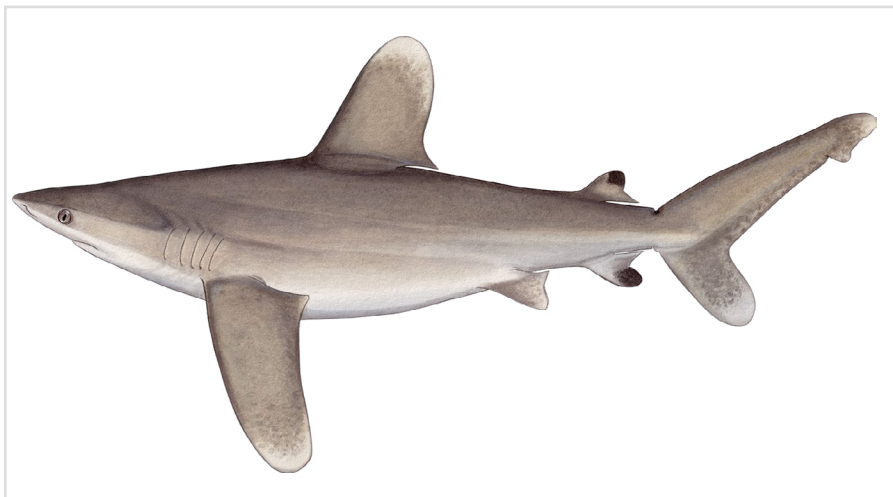
Anatomía de los tiburones

Tiburones y mantarrayas que se encuentran con frecuencia



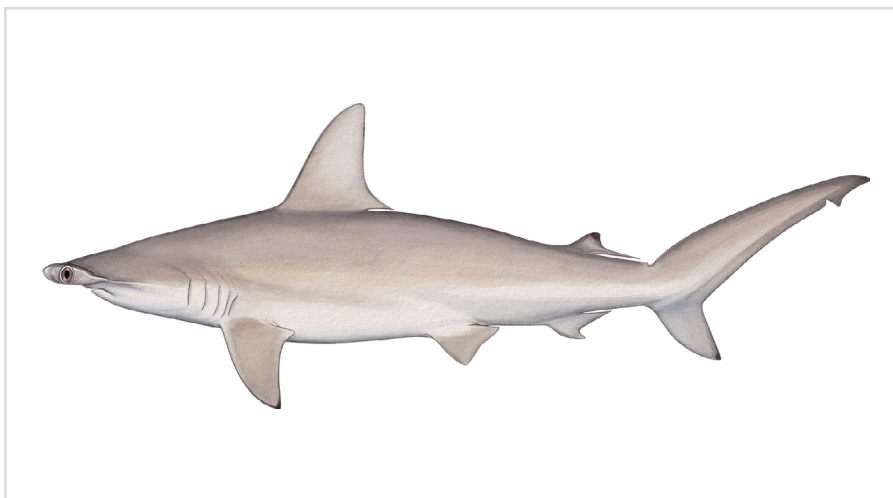
Tiburón sedoso

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



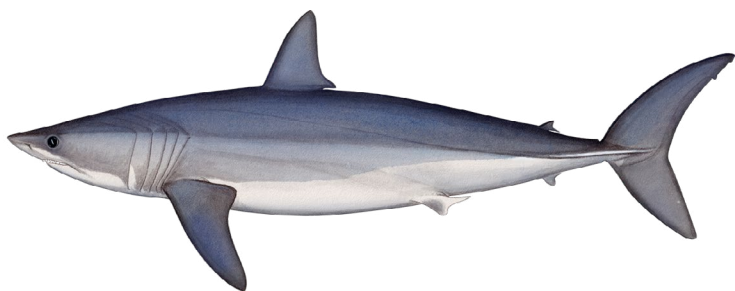
Tiburón oceánico de puntas blancas

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



Tiburón martillo cornudo

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



Tiburón mako de aletas cortas

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



Tiburón ballena

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



Mantarraya gigante

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)



Mantarraya chilena y mantarraya gigante

Ilustración: Lindsay Marshall © Pacific Community (SPC)

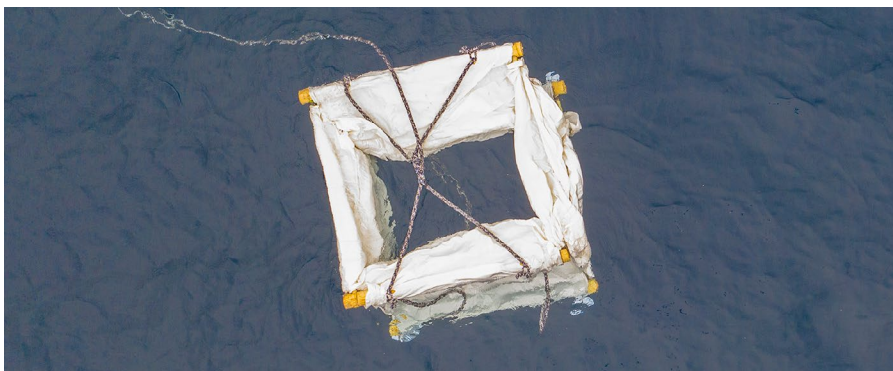
REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL DE TIBURONES Y MANTARRAYAS

Aunque actualmente se están probando varias estrategias, todavía hay relativamente pocas técnicas comprobadas para reducir la captura de tiburones durante la pesca con red de cerco.

Sin embargo, la ISSF continúa patrocinando cruceros de investigaciones sobre las capturas incidentales a fin de estudiar las estrategias más prometedoras, incluidos elementos disuasivos y persuasivos para evitar la captura de tiburones. En las versiones futuras de esta guía se incluirán más avances en este campo.

Medidas de evitación

El uso de DCP completamente no enmallantes sin redes evitará el enredamiento de los tiburones y se podría considerar una medida pasiva de evitación de la captura incidental del tiburón (véase la sección [Efectos de las estructuras de los DCP](#)).



DCP no enmallantes

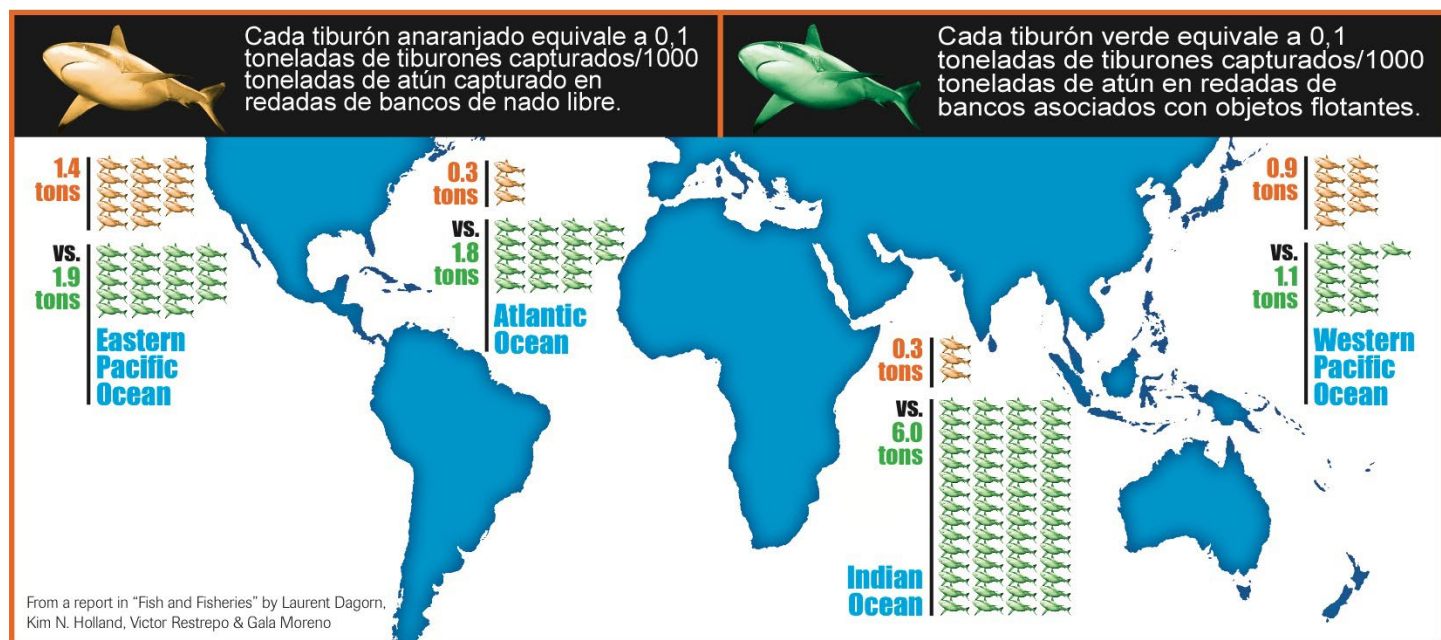
Foto: Nando Rivero (ISSF)

Minimización del riesgo de captura: Durante la pesca

Cardúmenes objetivo de gran tamaño

Los estudios científicos publicados muestran que los pescadores pueden reducir la captura incidental de especies que no son atún simplemente dirigiéndose a cardúmenes de atún de mayor tamaño. En *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, Dagorn et al. (2012) se publicó que la cantidad total de captura incidental depende más del número de lances que de la captura total de atún.

Los pescadores deberían dirigirse a cardúmenes mayores de 10 toneladas a fin de reducir del 21 al 41% el número total de la captura incidental de tiburón sedoso. En general, el uso de este método reducirá del 23 al 43% la cantidad de la captura incidental total de especies no objetivo, dependiendo de la región oceánica.



Toneladas de tiburones capturados por tonelada de atún

Infografía: Dagorn et al. (2012)

Atracción de los tiburones para que salgan de la red

Otra opción para reducir la captura incidental durante las operaciones pesqueras es atraer a los tiburones con cebo o con carnada (o hasta usar los DCP como señuelos) para que se salgan de la red antes de cerrar la red de cerco. Los resultados de los experimentos de la ISSF sobre atracción de los tiburones

indicaron que estos pueden ser atraídos alejándolos de los DCP una distancia de hasta de 500 m usando carnada o cebo, un resultado prometedor que requerirá más investigaciones.

Captura de los tiburones de la red para liberarlos

Un método de liberación de la captura incidental probado en el océano Atlántico, con base en las sugerencias del patrón, involucró la captura de tiburones con anzuelos cebados después de que ya estaban rodeados por la red cerquera de atún y luego su liberación fuera de la red. En siete lances, se capturaron sin causarles daños 11 tiburones sedosos (un 21% de los presentes) y se liberaron en buenas condiciones, y todos los tiburones marcados con un distintivo identificador sobrevivieron.

El proceso fue sencillo, conllevó bajo riesgo tanto a la captura como al equipo, y fue eficaz para sacar a los tiburones de la red sin causarles daño. Sin embargo, también presentó algunas limitaciones prácticas, como el tiempo requerido para capturar a los tiburones o la dificultad para aplicar el método en mares agitados. Esta técnica muestra un fuerte potencial como un recurso de reducción de la captura incidental, aunque se necesitan más pruebas para optimizarla y usarla más extensamente.

Modificación de los aparejos de pesca

En la categoría de reducción de la captura incidental, se podrían usar medidas tales como el uso de rejillas de selección para liberar especies mucho más pequeñas que el atún, generalmente peces óseos, que se encuentran cerca de los DCP. De manera similar, la aplicación de la maniobra de retroceso del buque para liberar tiburones podría representar un área de investigación prometedora.

Como se notó anteriormente, existe la necesidad de explorar y desarrollar más estrategias que permitan la liberación de especies no objetivo antes de subirlas a bordo, en donde la probabilidad de sobrevivencia se reduce considerablemente. El manejo a bordo, especialmente en el caso de los tiburones, puede conllevar riesgos graves a la seguridad de la tripulación.

Video: Investigación de la ISSF sobre la reducción de la captura incidental de tiburones

▶ Vea un video sobre la prueba de un señuelo con cebo para evitar la captura de tiburones: [Guías de la ISSF – Tiburones](#)

Reducción de la captura incidental de tiburones

Cuando los [pescadores de buques cerqueros siguen conjuntamente estos pasos](#), la captura incidental de tiburones con redes de cerco se puede reducir y su tasa de sobrevivencia se puede aumentar.

Video: Captura de tiburones para liberarlos de la red

▶ Vea un video sobre la captura de los tiburones que se encuentran dentro de la red como un método de liberación: [Reducción de la captura incidental de tiburones sedosos](#)



Reducción de la mortalidad de la captura incidental: manejo seguro en la cubierta y técnicas de liberación de tiburones y mantarrayas

Las investigaciones que usan la marcación con distintivos identificadores han mostrado que, cuando se siguen buenas prácticas de liberación, aproximadamente de un 15 a un 43% de los tiburones capturados y subidos a bordo pueden sobrevivir. La tasa de sobrevivencia depende de dos factores clave: primero, del número de tiburones que llegan vivos a la cubierta. Aproximadamente del 30 al 60% de los tiburones aún se encuentran vivos cuando llegan a la cubierta. Segundo, si estos tiburones vivos se liberan rápida y cuidadosamente, aproximadamente del 50 al 70% de ellos tienen una buena probabilidad de sobrevivir. Estas cifras subrayan la importancia crítica de las prácticas de manejo y de la liberación oportuna en el mejoramiento de los resultados de sobrevivencia de los tiburones capturados incidentalmente en las operaciones pesqueras con redes de cerco.

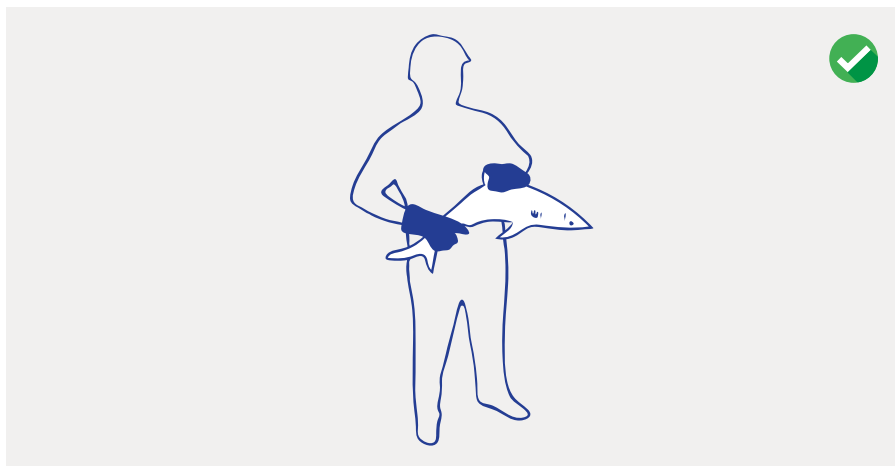
Algunas veces, es difícil para la tripulación manejar, levantar y liberar manualmente animales de gran tamaño, lo que también puede arriesgar la seguridad de la tripulación. Por lo tanto, se recomienda el uso de dispositivos de liberación de captura incidental (BRD), ya que permite que los pescadores manejen y liberen ejemplares de gran tamaño o peligrosos de manera más segura y rápida, aumentando así la probabilidad de sobrevivencia de los animales.

Es importante que la tripulación esté preparada para el manejo seguro de los animales antes de recuperar la red. Esto incluye instruirlos sobre las técnicas de manejo correctas y asegurarse de que tengan a la mano los BRD correctos, pero poniendo primero su seguridad personal.

Las siguientes secciones y galerías ilustran las técnicas de manejo seguras, varios instrumentos de liberación de la captura incidental, y lo que se debe hacer y lo que no se debe hacer para mejorar la sobrevivencia de los tiburones después de su liberación.

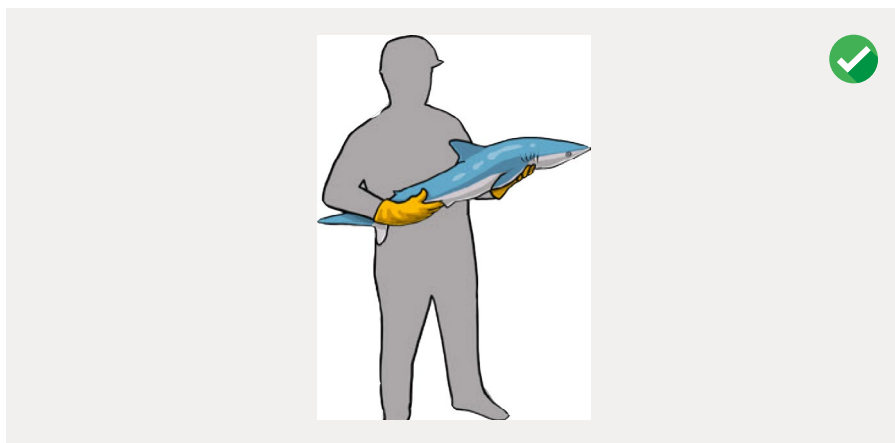
Lo que se debe hacer durante la manipulación manual

Manipulación manual de los tiburones pequeños (una persona)



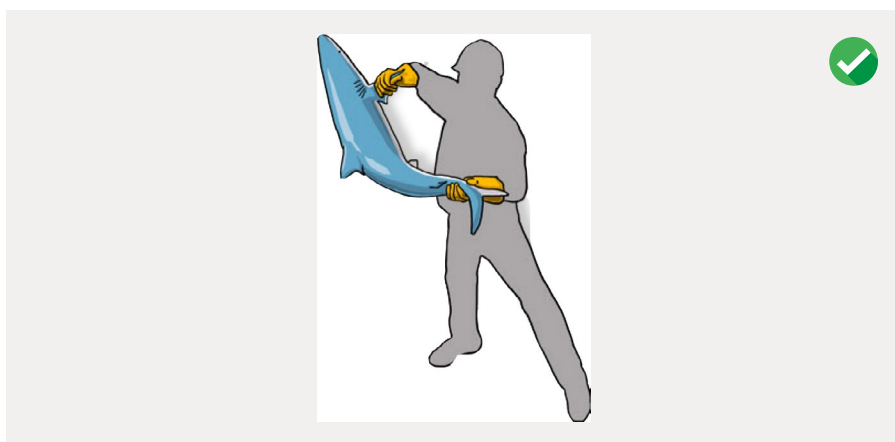
Una mano en la aleta dorsal (parte superior) y la otra sujetando el cuerpo por debajo

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012



Sujetar el cuerpo con las dos manos

Ilustración: Poisson et al, 2012



Una mano en la aleta pectoral (lado) y la otra sujetando la cola

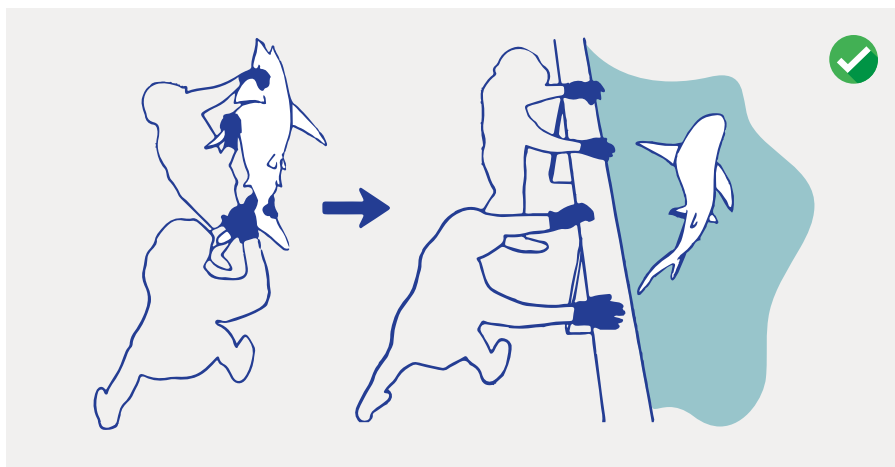
Ilustración: Poisson et al, 2012



Liberación del animal orientando la cabeza hacia abajo en dirección del agua y dejándolo caer en ella

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012

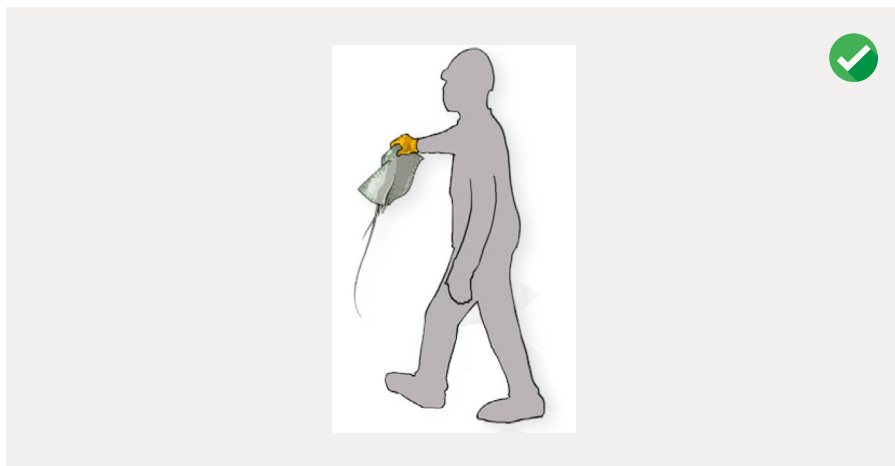
Manipulación manual de los tiburones medianos (de 2 a 3 personas)



Una o dos personas deben sujetar la aleta dorsal y las aletas pectorales, y la otra persona debe sujetar la cola. Liberación del tiburón por el costado del buque, dejándolo caer en el agua, no lanzándolo.

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012

Manejo de las mantarrayas



La espina caudal de la mantarraya se encuentra en la base de la cola. La punción no es muy perjudicial, pero es dolorosa. Es mejor evitar la parte posterior de la mantarraya y sujetarla cerca de la cabeza. Sujete la mantarraya alejada del cuerpo.

Ilustración: Poisson et al, 2012

Manejo y liberación con dispositivos de liberación de captura incidental

Los BRD pueden ayudar a liberar las especies capturadas incidentalmente que se encuentran en la cubierta, como tiburones y mantarrayas. Estos instrumentos pueden aumentar la seguridad de la tripulación y acelerar la liberación de especies vulnerables, mejorando su probabilidad de sobrevivencia después de su liberación. Los BRD varían desde diseños sencillos de bajo costo hasta instrumentos más sofisticados de costo mediano, y se pueden adaptar para que se ajusten a las características de cualquier buque. A continuación presentamos las que se usan con mayor frecuencia en los buques cerqueros de atún tropical.

Equipo ligero como camillas, lonas de apoyo, eslingas de manejo o redes de carga

Si no se puede liberar manualmente al tiburón del brail (brailer), use un instrumento similar a una cuna, como una lona de apoyo, camilla, eslinga o red de carga, para manejarlo con seguridad y evitar lesionarlo. Mientras el tiburón esté en cubierta, manténgalo mojado y en la sombra, y si es posible, ayúdelo respirar colocándole suavemente una manguera de agua en la boca. Todos los buques deben llevar un transportador de red, camilla o lona de apoyo, junto con el brail, para ayudar a manejar con seguridad los tiburones cuando se encuentran en cubierta.



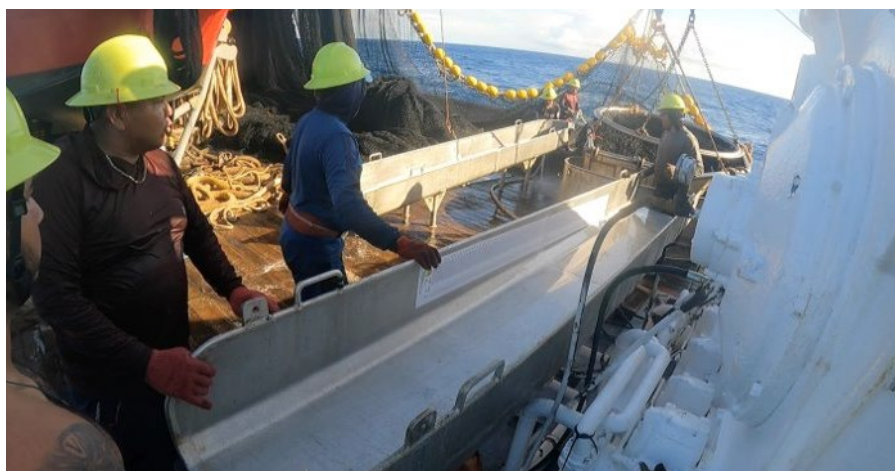
Uso de una camilla para transportar un tiburón antes de liberarlo

Fotos: Se desconoce



Rampas de liberación de tiburones con tolva de descarga

Una rampa de liberación de tiburones diseñada para conectar el borde de popa de la tolva de descarga, que se encuentra a babor, a una puerta ubicada a estribor que abre al mar, proporciona una manera altamente eficiente de liberar rápidamente tiburones con una interacción mínima con la tripulación. Hay varios diseños de rampas que se pueden adaptar a buques con o sin tolvas de descarga, así como a diferentes características y tamaños de los buques (véase “[Guía de rampas de liberación de tiburones de buques cerqueros](#)”).



Video: Rampa de liberación de tiburones

▶ Vea un video de un tiburón liberado usando una rampa con una tolva de descarga: youtube.com/shorts/GfMuZbZFiMw

Video: Cape Ferrat

Instalación de una rampa de liberación de tiburones

Foto: Cape Ferrat

Rejillas de selección de mobúlidos (con la grúa del buque)



Liberación de un mobúlido con una rejilla de selección

Foto: Se desconoce

Si no se pueden liberar mobúlidos grandes (y otros peces, como los peces luna) directamente del brail (por ejemplo, inclinando un borde), entonces los animales se pueden devolver al mar usando un trozo de red, una lona de plástico, o una lona de apoyo que se pueda levantar con la grúa. El material debe estar listo en la

cubierta antes de brailear, y cuando se encuentre un animal de gran tamaño, los pescadores lo pueden colocar en el material, que entonces se engancha a la grúa y se levanta por la borda.



Liberación de un mobúlido con una rejilla de selección

Foto: Flota de la ISSF/ATA

Un BRD nuevo es la rejilla de selección de mobúlidos, que tiene separaciones anchas y que se puede colocar sobre la escotilla o la tolva de descarga. Esto permite que el atún traspase la rejilla mientras que la mantarraya se queda sobre ella. Entonces se levanta la rejilla con una grúa para liberar al animal grande (véase “[Instrucciones de la rejilla de selección de mantarrayas de buques cerqueros](#)”).

Liberación de tiburones ballena



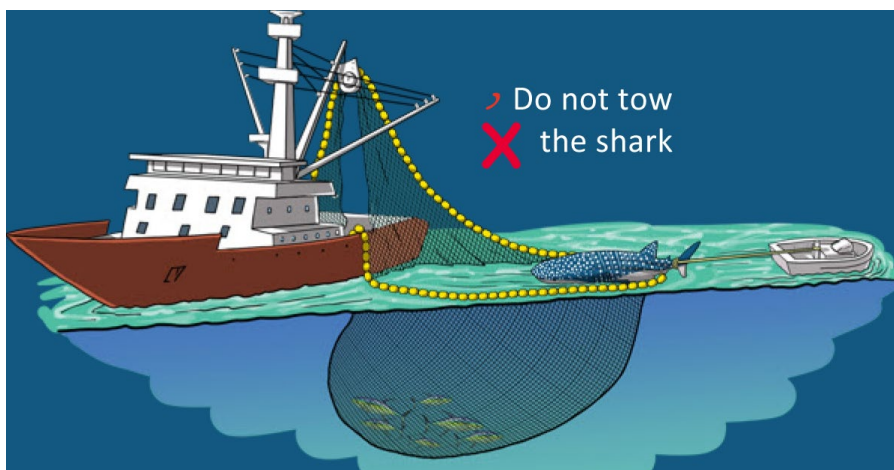
Video: Rejilla de selección de mobúlidos

▶ Vea un video de un mobúlido liberado usando una rejilla de selección de mobúlidos: youtube.com/watch?v=2UvzoaP25vw

Video: Flota de la ISSF/ATA

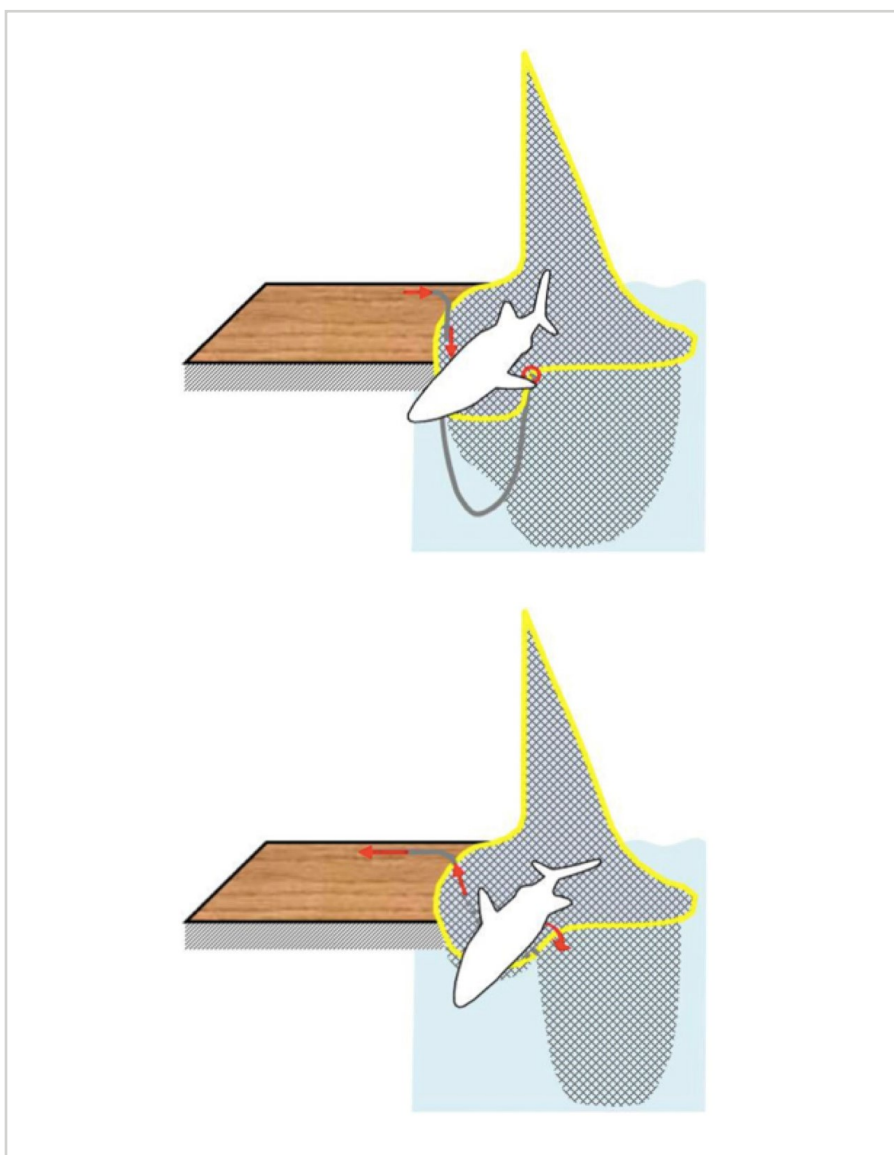
A diferencia de otros tiburones y mantarrayas mencionados arriba, los tiburones ballena siempre se debe manejar en el agua.

Foto: Se desconoce



En ningún momento se debe manejar un tiburón ballena por la cola (p. ej., levantándolo con la grúa, o remolcándolo con una lancha fuera de borda). Esto puede causar lesiones graves al animal.

Ilustración: Poisson et al, 2012



Si al principio del remolque aparece un tiburón ballena y se encuentra en la superficie mientras que el atún permanece abajo, entonces el animal podría romper la red durante su escape, o un miembro de la tripulación puede cortar unos metros de la red cerca de la cabeza del animal para liberarlo. Alternativamente, la tripulación a cargo de la operación de remolque de la red puede usar la maquinilla y el cabestrante para acercar al animal al casco del buque, escurrir al animal y luego hacerlo rodar fuera del copo. La colocación de una cuerda por debajo del animal y su amarre en la línea de flotadores podrían ser útiles para hacerlo rodar fuera de la red.

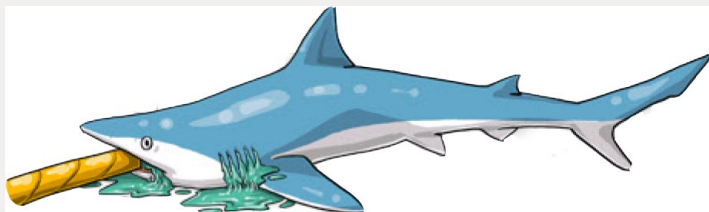
Ilustración: Poisson et al, 2012

Manipulación y liberación de tiburones, qué hacer



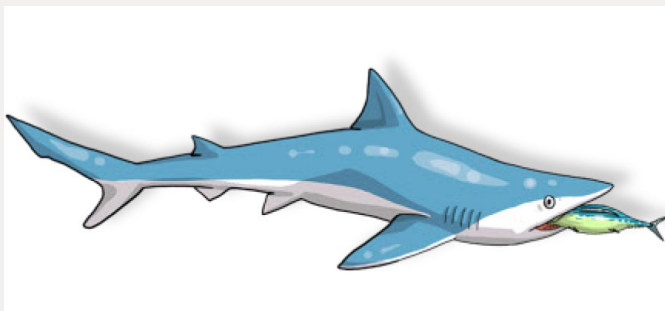
COLOCAR ligeramente una tela fría y húmeda sobre la cabeza de un tiburón energético para tranquilizarlo.

Ilustración: Poisson et al, 2012



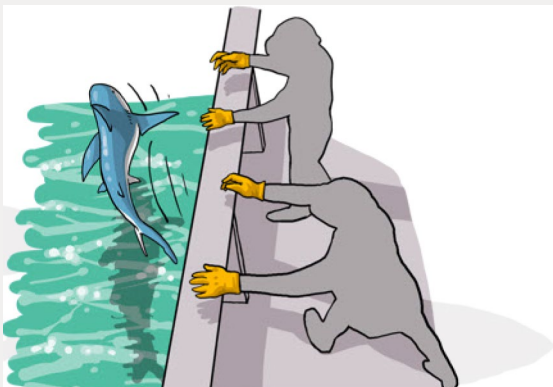
INSERTAR una manguera de agua de mar en la boca del tiburón si, por una razón inevitable, no se puede liberar inmediatamente, a fin de mejorar la probabilidad de sobrevivencia del animal.

Ilustración: Poisson et al, 2012



EVITAR las mandíbulas del animal para la seguridad de la tripulación (hay quien sugiere poner un pez en la boca del tiburón para evitar mordeduras) e, independientemente de la condición del animal (vivo o moribundo), es necesario ser precavido en todo momento.

Poisson et al, 2012



INTENTAR liberar al animal **tan pronto como sea posible**, que es lo más importante.

Ilustración: Poisson et al, 2012

Video: Recomendaciones para la manipulación y la liberación de tiburones

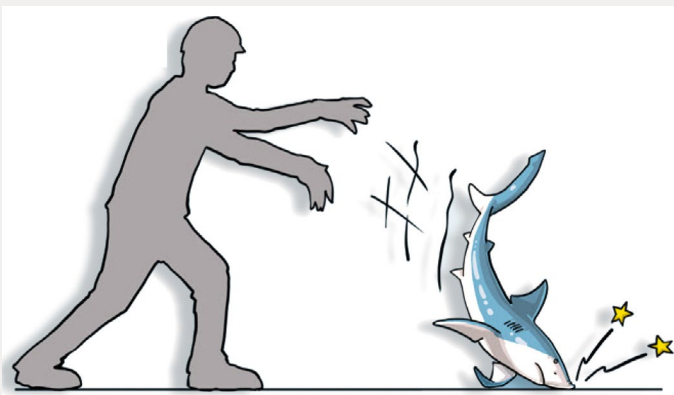
- ▶ Vea un video sobre las recomendaciones para la manipulación y la liberación de tiburones: [Pesquerías cerqueras – Reducción de la captura incidental de tiburones: manipulación y liberación Parte III](#)

Manipulación y liberación de tiburones, qué no hacer



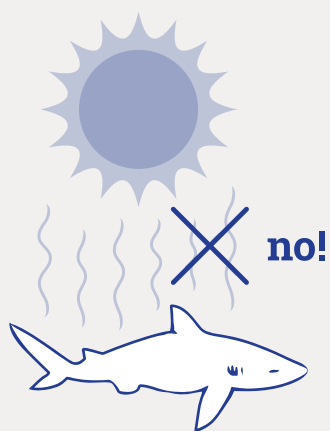
NO levantar al animal por la cabeza ni por la cola, ya que se puede dañar gravemente la médula espinal.

Ilustración: Poisson et al, 2012



NO lanzar, golpear ni oprimir al animal. Evitar que el animal se golpee a sí mismo contra la cubierta u otros objetos duros.

Ilustración: Poisson et al, 2012



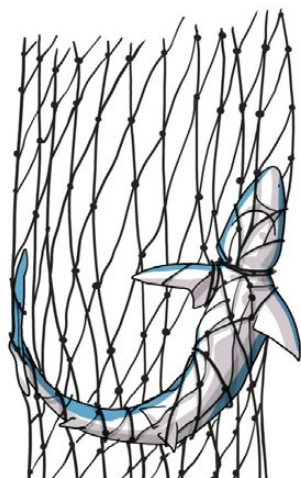
NO dejar el animal al sol. De ser posible, mantenerlo en la sombra o, de lo contrario, reducir su exposición al sol.

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012



NO dar tirones ni empujar al animal bruscamente.

Ilustración: Poisson et al, 2012



NO jalar ni dar tirones a una red que se encuentre alrededor de un animal enredado. En lugar de esto use tijeras si es necesario. En el caso de animales enredados en la red, reducir la velocidad del carrete de la red. Una vez que se reduzca la tensión, retirar con cuidado al animal.

Ilustración: Poisson et al, 2012



NO introducir las manos ni ningún objeto en las agallas.

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012



NO introducir un garfio, gancho ni otro objeto puntiagudo para arrastrar o levantar al animal.

Ilustración: Actualizada por Poisson et al, 2012

Video: Manipulación y liberación de tiburones, qué no hacer

▶ Vea un video sobre las estrategias de manipulación y liberación de tiburones: [Pesquerías cerqueras — Reducción de la captura incidental de tiburones: manipulación y liberación Parte II](#)

Acabemos con el corte innecesario de las aletas de los tiburones

La práctica denominada en inglés “finning” consiste en el corte de las aletas de los tiburones y en la devolución al mar del resto del animal. Esta práctica va en contra del código de conducta de la FAO para pesquerías responsables y de su Plan de acción para la conservación y el manejo de tiburones, así como las resoluciones

de varios organismos marinos internacionales, todos los cuales buscan minimizar el desperdicio y las capturas desechadas.

Existe una gran incertidumbre acerca del número total y las especies de tiburones capturados, y la práctica del “finning” contribuye a este problema.

La ISSF ha exhortado a la industria de productos del mar a que adopte políticas que prohíban el corte innecesario de las aletas del tiburón, y además que requiera que los tiburones que se suben a bordo tengan las aletas intactas, si se retienen. Todos los operadores de buques atuneros deben prohibir la práctica del “finning” y retener, subir a bordo e informar todos los tiburones capturados, excepto los de aquellas especies cuya captura esté prohibida por las leyes nacionales o las regulaciones de las OROP, o los que se devuelvan con vida al mar.

Medida de conservación de la ISSF relacionada

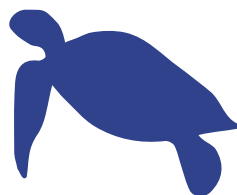
Puede ver más detalles en [Medidas de conservación 3.1\(b\) de la ISSF Prohibición de las transacciones con buques que cortan innecesariamente las aletas de los tiburones.](#)

2. Tortugas marinas

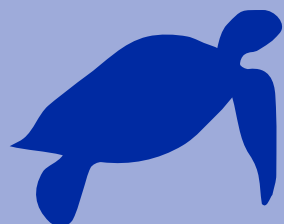
Algunas veces se encuentran tortugas marinas enredadas en las redes de los DCP o asociadas con los cardúmenes de atún en el interior de la red durante el lance de pesca. Con respecto a las tortugas marinas y a la pesca con DCP, las medidas más eficaces de reducción de la captura incidental se concentran en la estructura y/o en la configuración del diseño mismo de los DCP, evitando el uso de redes, como se indicó en el capítulo anterior.

Todas las tortugas marinas están protegidas internacionalmente, dado que estos longevos animales encaran numerosas amenazas medioambientales, como la destrucción de sus lugares de desove, la sobreexplotación de los huevos, colisiones con buques, ingestión de residuos marinos, enfermedades vinculadas a la contaminación de los océanos y las interacciones con las pesquerías. Existen siete especies de tortugas marinas, cinco de las cuales aparecen frecuentemente durante las operaciones de pesca del atún.

Una vez que el animal está enredado en la red de cerco, la práctica óptima actual es usar lanchas fuera de borda para liberar la tortuga ilesa antes de que pase por el bloque de potencia (power block). El mejor momento para hacer esto es cuando la tortuga enredada y la red acaban de salir del agua de camino al bloque de potencia, momento en el cual el remolque debe pausarse. Si es necesario, use tijeras para cortar la red. El desenredamiento de la tortuga en la etapa más temprana posible



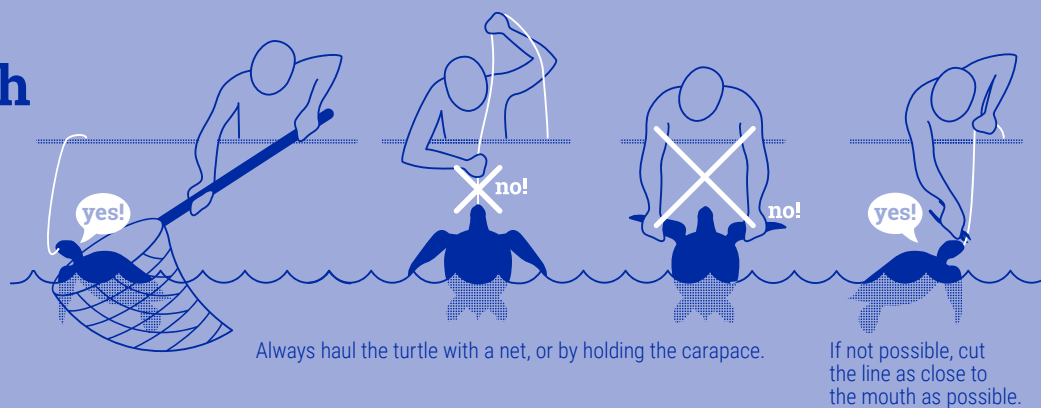
maximiza la sobrevivencia. También se pueden usar lanchas fuera de borda para retirar cualquier tortuga cercada que nade libremente.



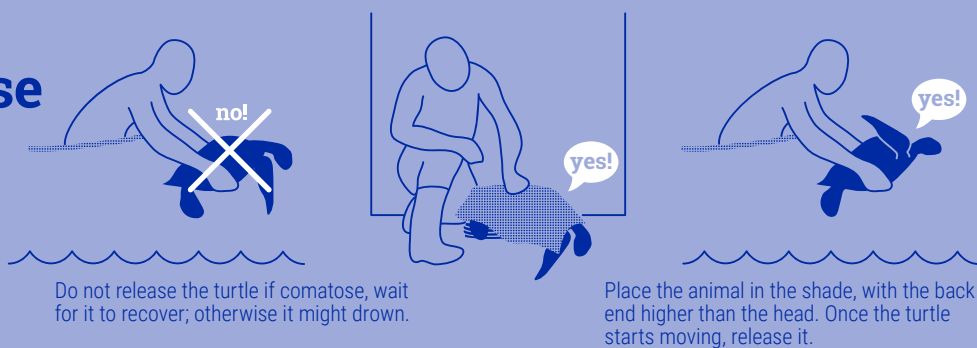
Saving **sea turtles** starts with **you**

Fishermen can do a lot to help turtles survive.

During **Catch**



During **Release**



Técnicas de reducción de la captura incidental de tortugas de mar

Infografía: ISSF 2016

Al manipular tortugas, nunca las levante de las aletas ni use objetos punzantes (p. ej., garfios) para subirlas a bordo. En lugar de ello, sujete la tortuga por los costados de su concha y colóquela suavemente en el agua, con la cabeza primero, tan pronto como sea posible.

Si la tortuga parece estar inconsciente (debido posiblemente al enredamiento prolongado bajo el agua) colóquela en una superficie inclinada con las patas traseras aproximadamente a unos 15 cm (6 in) más altas que la cabeza para permitir que el agua salga de los pulmones. Mantenga la tortuga mojada cubriéndole el cuerpo (no la nariz ni la boca) con una toalla húmeda, o rocíela con agua periódicamente), y mantenga la temperatura arriba de 15 °C (60 °F). No deje a la tortuga patas arriba. Compruebe los reflejos de la tortuga tocándole suavemente la cola o los párpados cada tres horas. Si la tortuga está inconsciente, aunque con vida, podría no responder.

Si después de 24 horas la tortuga no muestra signos de que se está recuperando, es probable que haya muerto. Si se recupera, suéltela con cuidado en el agua.

Especies de tortugas marinas que se capturan incidentalmente con mayor frecuencia



Tortuga boba

Ilustración: FAO, 2009



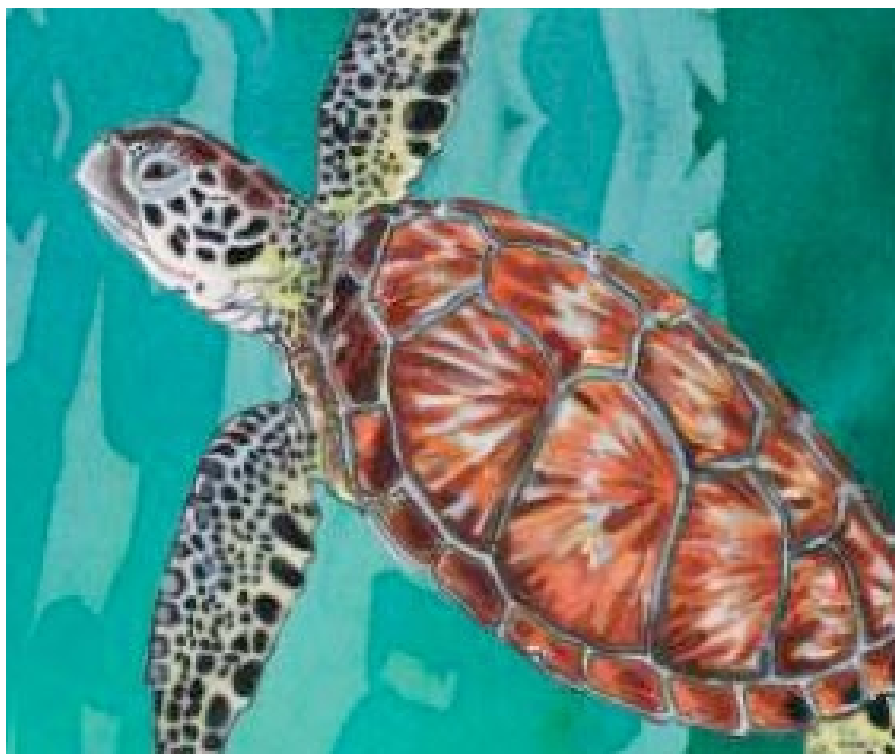
Tortuga olivácea

Ilustración: FAO, 2009



Tortuga carey

Ilustración: FAO, 2009



Tortuga verde

Ilustración: FAO, 2009



Tortuga laúd

Ilustración: FAO, 2009

3. Pesquería selectiva de atún: Reducción de la captura incidental de atunes patudos y rabiles de tamaño pequeño

Como se indicó anteriormente, la captura de atún de tamaño pequeño no deseado puede representar hasta un 5% de un lance sobre un DCP. La reducción de la captura incidental de atún paludo y de rabil de tamaño pequeño, que no son especies objetivo de la pesca cerquera, también es una prioridad para la ISSF.

Los trabajos de investigación sobre la captura incidental en curso están probando varias opciones a bordo de buques cerqueros comerciales para reducir la captura incidental de atún paludo y de rabil de tamaño pequeño. Conforme se vuelvan disponibles técnicas eficaces, la ISSF actualizará esta sección de la guía.

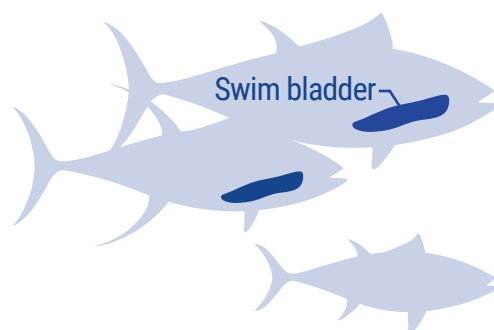
Discriminación acústica de especies

La ISSF realiza investigaciones para ayudar a que los pescadores reciban información más exacta y confiable sobre las especies y los tamaños del atún que nada alrededor de los DCP. Con el uso de las boyas de los DCP equipadas con ecosonda, podemos hacer algo más que simplemente estimar la cantidad total de peces que se encuentran debajo del DCP. En lugar de ello, esta tecnología nos da una idea más clara de las especies de atún presentes en los DCP, hasta a distancia ("remotamente"). Con esta información, los pescadores pueden tomar decisiones más sostenibles y selectivas, como la evitación de áreas en las que se concentran especies o tamaños de atún pequeños no deseados, especialmente si esas especies están protegidas con límites de captura.

Una investigación reciente de la ISSF y de AZTI ha decodificado las señales acústicas del atún tropical. Nos hemos enterado de que las diferentes especies de atún responden de manera diferente al sonido debido a características únicas como el tamaño y el volumen de la vejiga natatoria, lo que nos permite identificar especies individuales con base en su "huella" acústica.

Por ejemplo, el atún patudo tiene una vejiga natatoria desarrollada de tamaño grande que lo ayuda a regular la flotabilidad, y como resultado, su señal acústica es más fuerte a frecuencias más bajas. En contraste, el atún listado carece de vejiga natatoria, por lo que su señal acústica es más fuerte a frecuencias más altas. El rabil también tiene vejiga natatoria, pero está menos desarrollada que la del atún patudo. Su respuesta acústica tiende a ser relativamente nivelada, con valores que varían entre los del atún patudo y los del atún listado.

Al usar múltiples frecuencias acústicas en las boyas con ecosonda, los pescadores pueden distinguir mejor entre las especies de atún tropical. Esto podría dar como resultado una pesca más especializada y responsable. Sin embargo, para que este sistema funcione en la práctica, se necesitan 2 cosas:



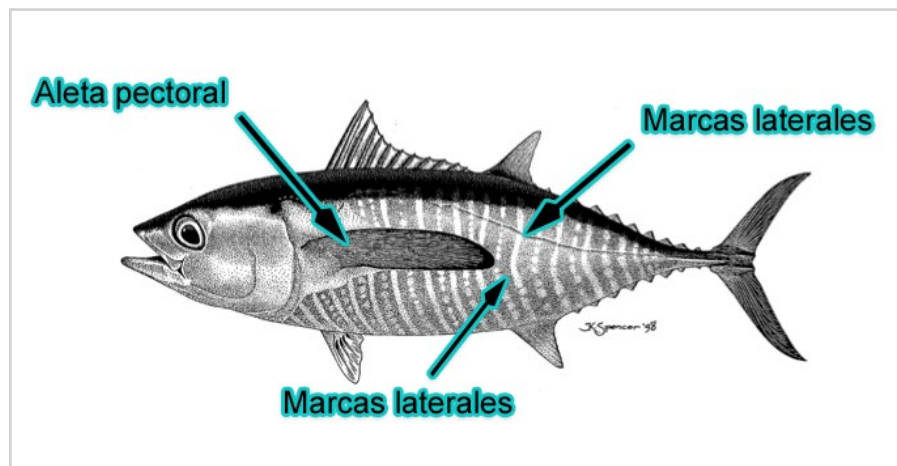
Primero, los conocimientos nuevos sobre las propiedades acústicas del atún se deben integrar en las boyas que ya se usaron para hacer el seguimiento de los DCP; y segundo, los pescadores deben ser apropiadamente capacitados en el uso de esta información nueva.

Para apoyar esto, la ISSF está desarrollando un programa de capacitación que se compartirá en los talleres para patrones y en otras sesiones de capacitación dedicadas. Una vez se finalicen los materiales de la capacitación, esta sección de la guía se actualizará para reflejar los nuevos recursos y prácticas de discriminación acústica.

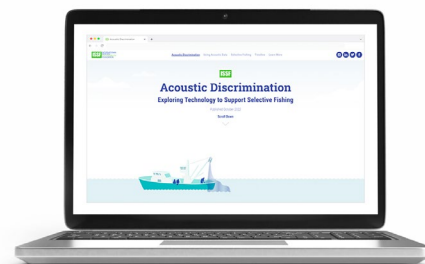
Identificación de especies

Otro problema frecuente para los patrones es la distinción entre los rabiles y los atunes patudos pequeños. Esta es una destreza útil, particularmente conforme las OROP consideran opciones de gestión que requerirían datos (o límites de captura) de la captura de atún pequeño. Las siguientes ilustraciones resaltan algunos de los rasgos característicos del rabil y del atún patudo pequeños que pueden ayudar en su identificación correcta.

Rabil (30-45cm)



Discriminación acústica

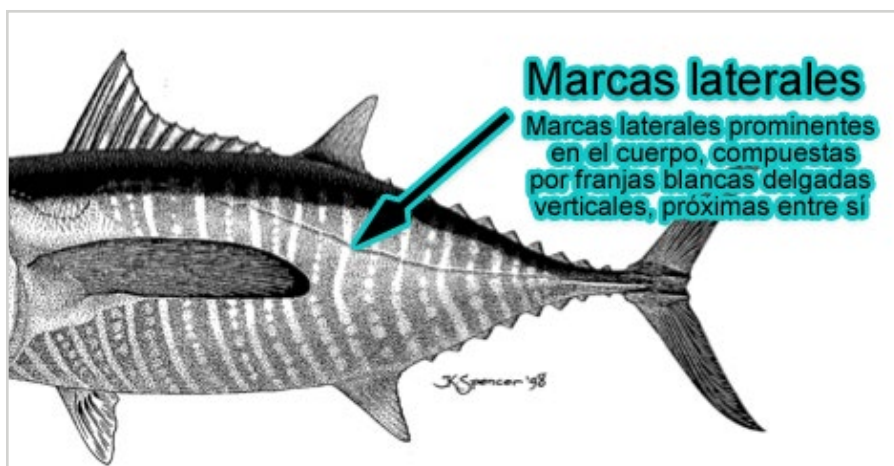


La ISSF creó una narración visual en su sitio web para explicar el proceso y los beneficios de la discriminación acústica para una pesca de atún más sostenible.

[Vea la presentación en la web](#)

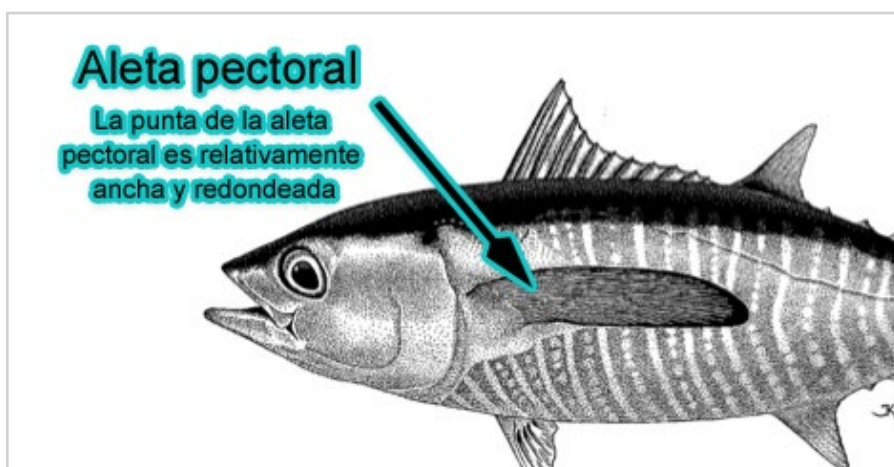
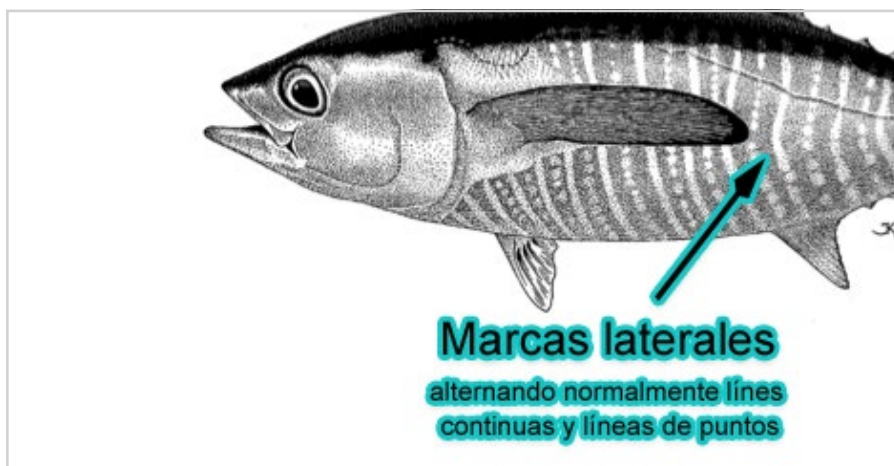
Rabil de tamaño pequeño

Ilustración: Schafer, 1999



Marcas laterales

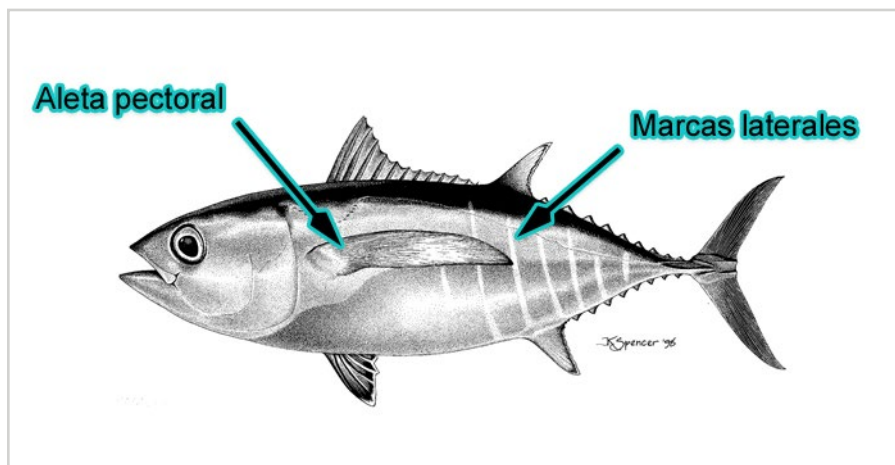
Ilustración: Schafer, 1999



Aleta pectoral

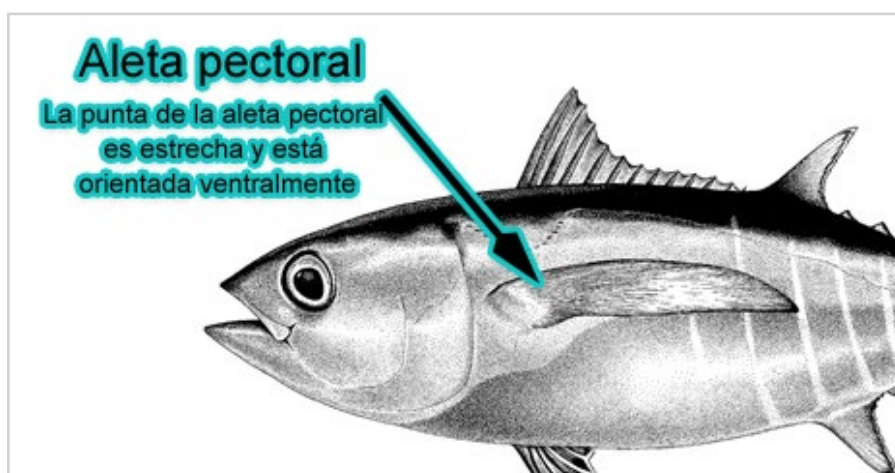
Ilustración: Schafer, 1999

Atún patudo (30-45cm)



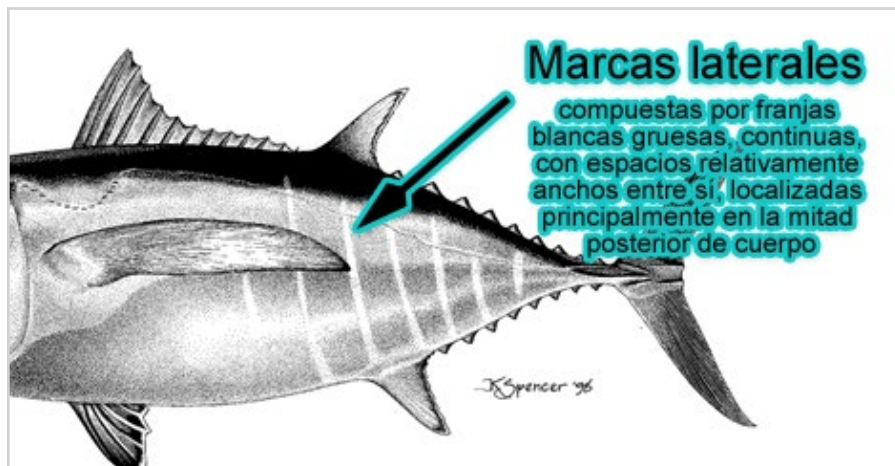
Atún patudo de tamaño pequeño

Ilustración: Schafer, 1999



Aleta pectoral

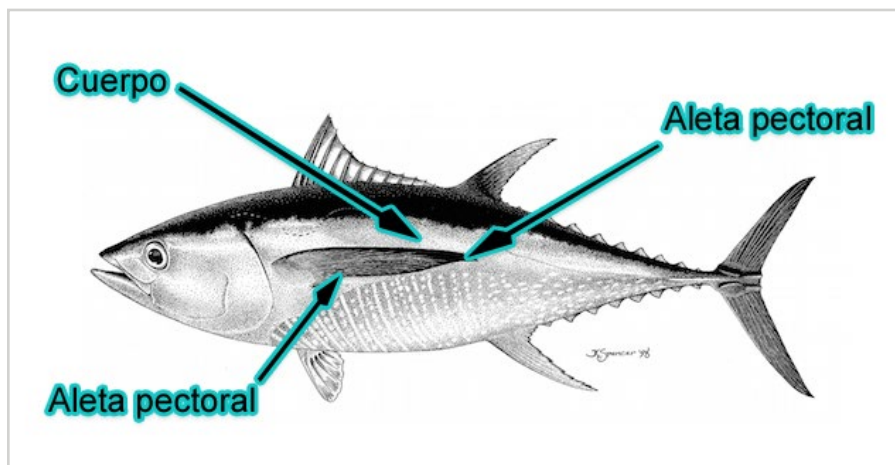
Ilustración: Schafer, 1999



Marcas laterales

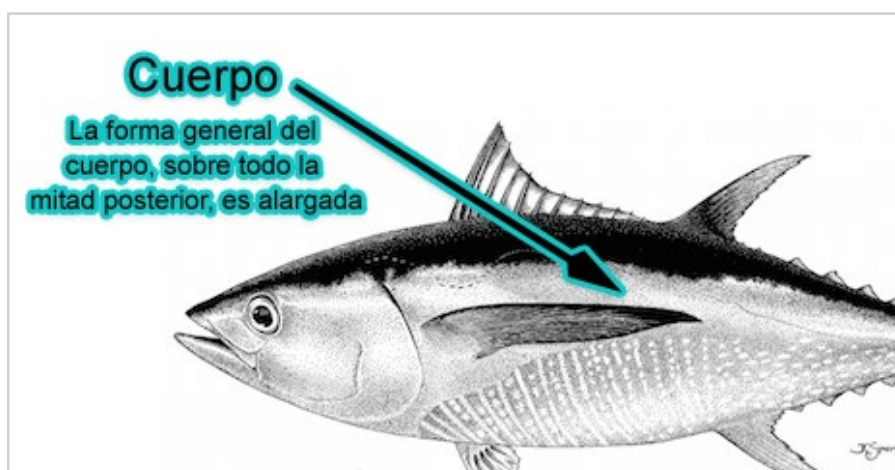
Ilustración: Schafer, 1999

Rabil (46-110cm)



Rabil de tamaño mediano

Ilustración: Schafer, 1999



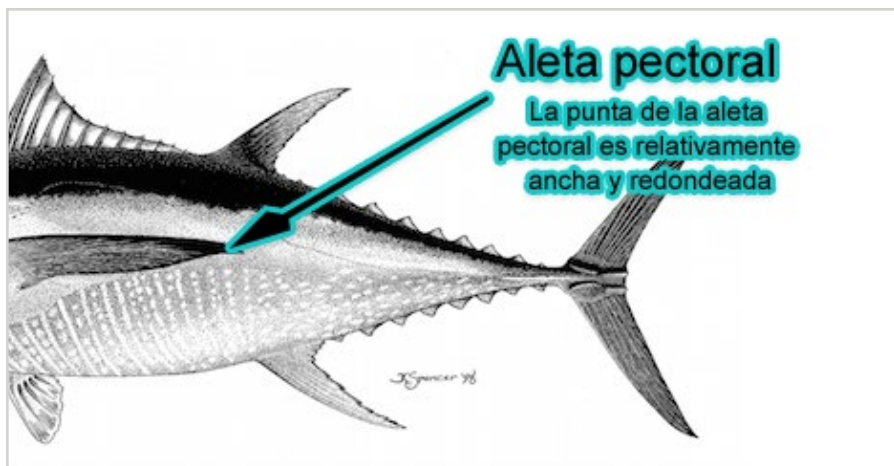
Cuerpo

Ilustración: Schafer, 1999



Ubicación de la aleta pectoral

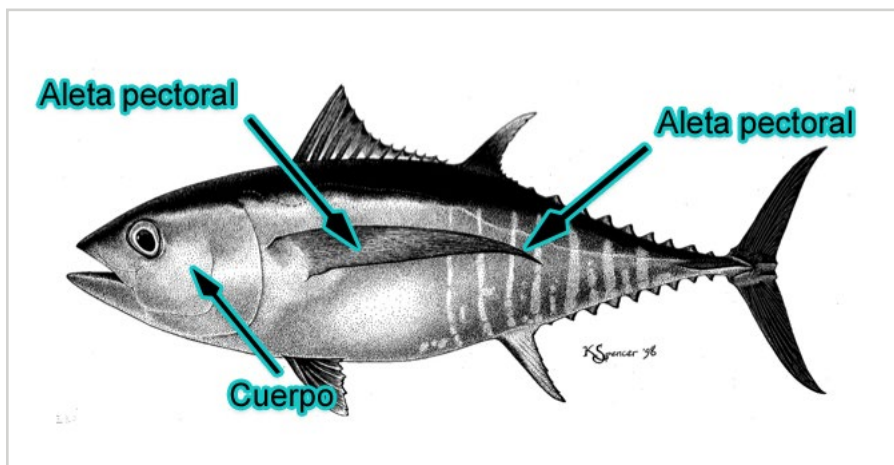
Ilustración: Schafer, 1999



Punta de la aleta pectoral

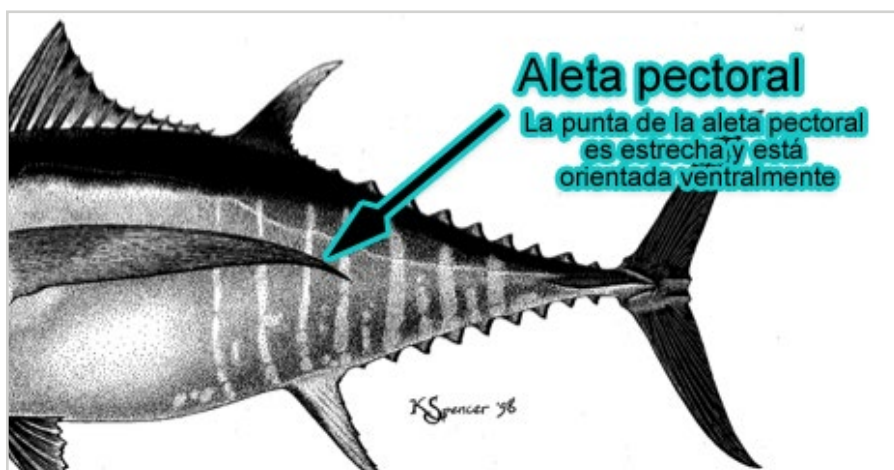
Ilustración: Schafer, 1999

Atún patudo (46-110cm)



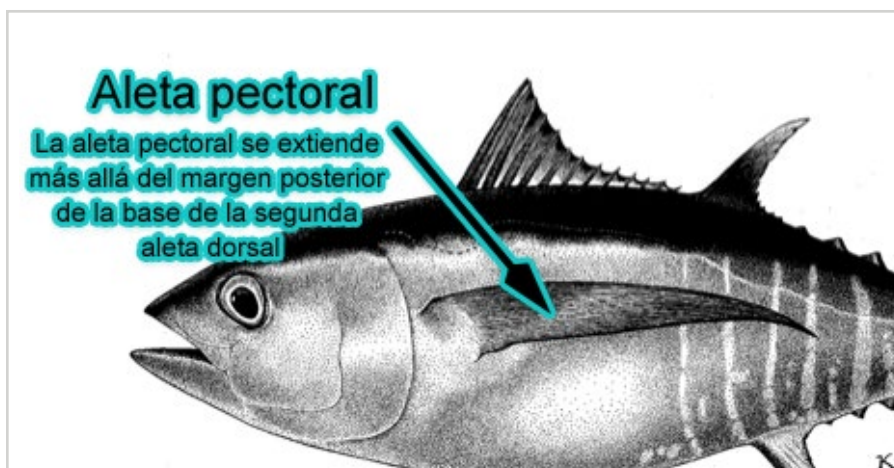
Atún patudo de tamaño mediano

Ilustración: Schafer, 1999



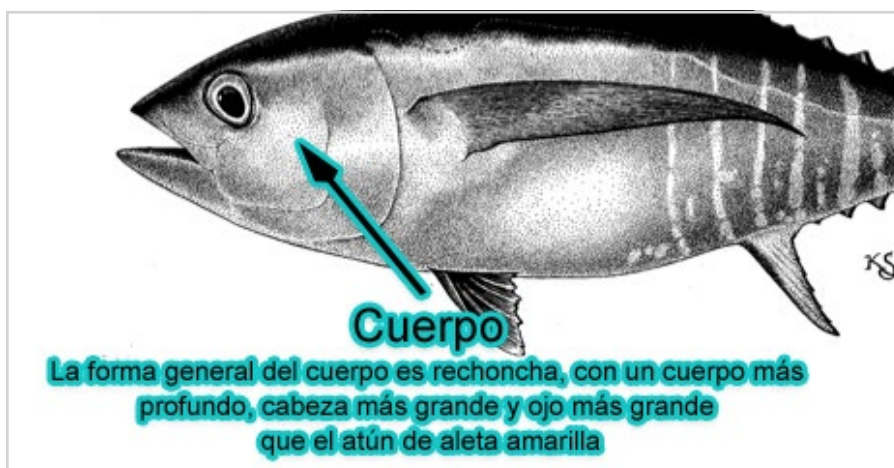
Punta de la aleta pectoral

Ilustración: Schafer, 1999



Ubicación de la aleta pectoral

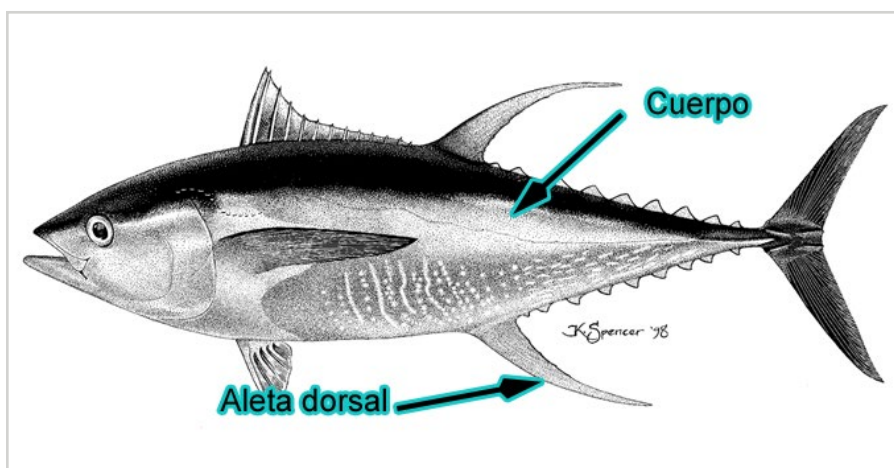
Ilustración: Schafer, 1999



Cuerpo

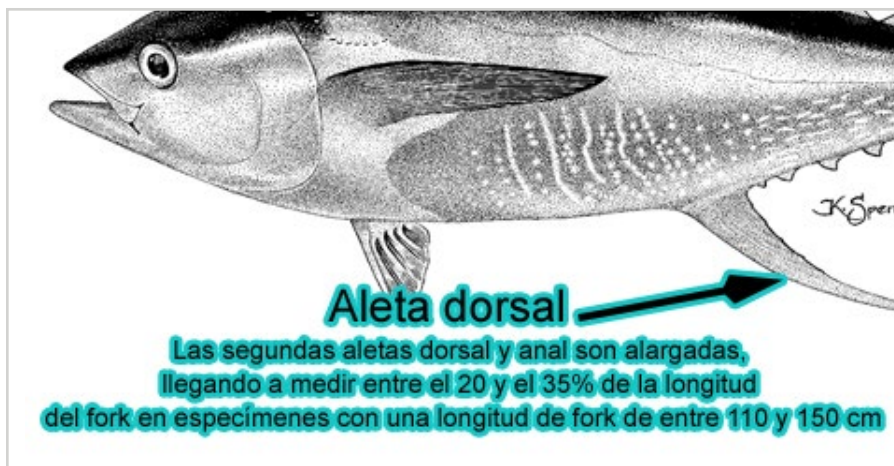
Ilustración: Schafer, 1999

Rabil (> 110cm)



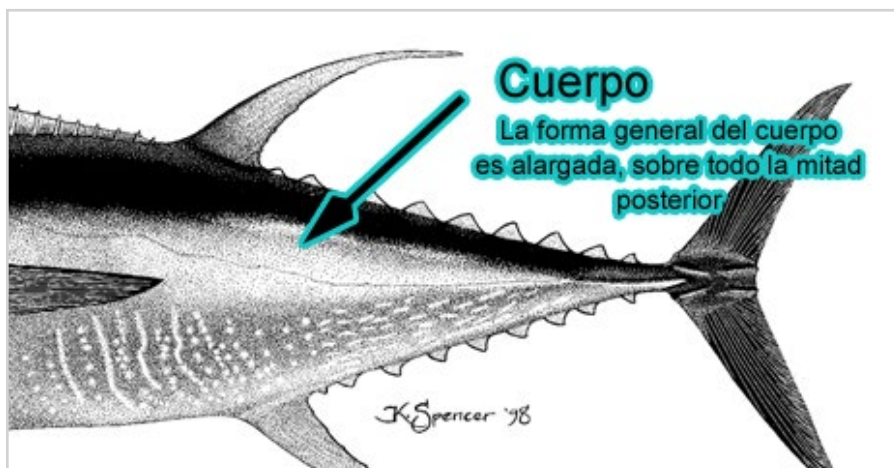
Rabil de tamaño grande

Ilustración: Schafer, 1999



Aleta dorsal

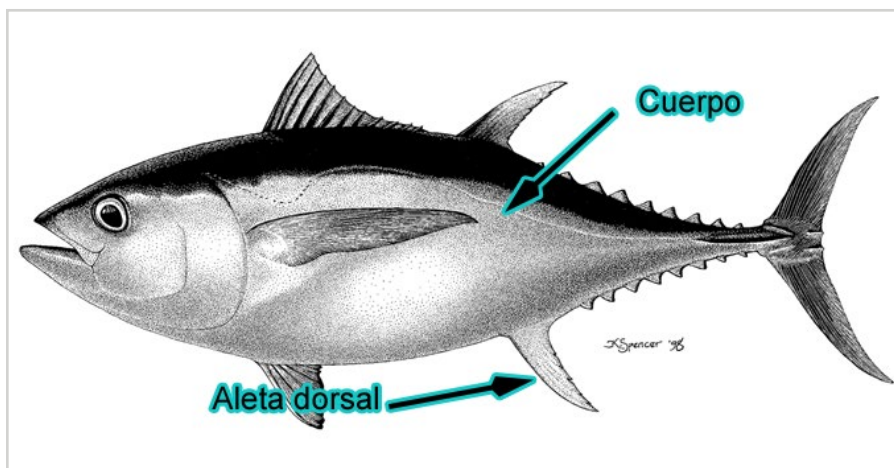
Ilustración: Schafer, 1999



Cuerpo

Ilustración: Schafer, 1999

Atún patudo (> 110cm)



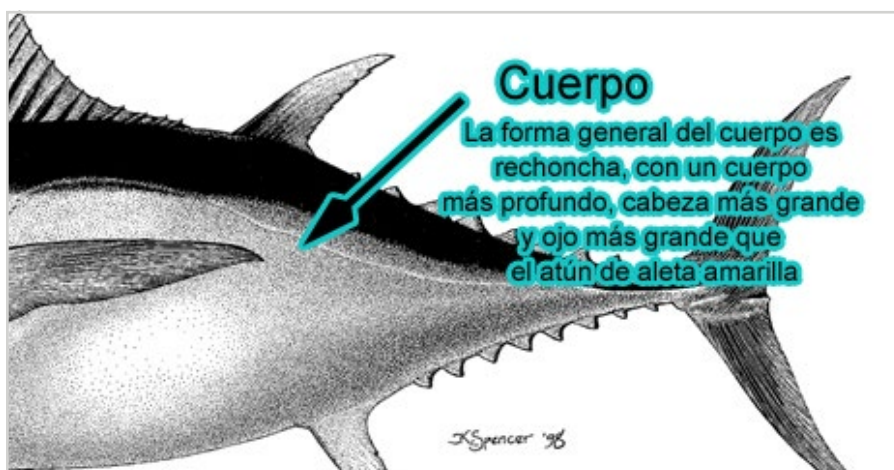
Atún patudo de tamaño grande

Ilustración: Schafer, 1999



Aleta dorsal

Ilustración: Schafer, 1999



Cuerpo

Ilustración: Schafer, 1999

COOPERACIÓN Y APORTACIÓN DEL PESCADOR

Si su buque encuentra un pez, tiburón, mantarraya, mamífero marino o tortuga marcados, haga el esfuerzo para recuperar el distintivo identificatorio.

En la mayoría de los casos, en el distintivo identificatorio aparecen las instrucciones para informar esas capturas. Por lo general, se debe informar la fecha, el lugar, la longitud del animal (y el sexo cuando sea obvio), y las condiciones de la pesca. Estos son datos valiosos para las decisiones sobre la gestión de las pesquerías, la evaluación de la población y otras investigaciones biológicas.

Las pautas para la manipulación y reducción de las capturas incidentales han sido establecidas con la colaboración de científicos, patrones de buque, miembros de la tripulación y directores de pesquerías. No obstante, las prácticas óptimas siempre están evolucionando y, si surgiera nueva información, la ISSF actualizará esta guía.

Comparta sus ideas

Si usted ha usado métodos alternativos exitosos para la reducción y la manipulación de la captura incidental en su buque, nos interesa enterarnos de ellos y tal vez de probar tales técnicas durante nuestros cruceros de investigación.

Comparta con nosotros esta información enviándonos un mensaje electrónico a info@issf-foundation.org.



Capítulo 4: Ordenación pesquera

INTRODUCCIÓN

La capacidad de las Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) de gestionar las poblaciones de atún es solo tan buena como la calidad del cumplimiento de sus numerosos miembros. Cuando los buques hacen lo que deben para satisfacer las obligaciones de las OROP, realizan una contribución fundamental al éxito y sostenibilidad de la pesquería.

ORGANIZACIONES E INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

El atún es un recurso internacional, ya que las especies de atún se detienen y migran entre océanos y las aguas de muchos países. Más aún, el atún se puede capturar en un país por un buque que faena bajo bandera de otro, ser procesado en un tercer país y consumido en otro distinto.

Como resultado, existe una gran variedad de organizaciones que conforman y regulan las actividades pesqueras, desde entidades globales (las Naciones Unidas), a regionales (las OROP), pasando por las subregionales (las partes del Acuerdo de Nauru en el Pacífico occidental) y las nacionales (estados ribereños y de bandera).

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CDM) estableció reglas para la utilización y las operaciones en los océanos del mundo. Regula todos los aspectos del espacio oceánico, tales como demarcación, control medioambiental, investigación marina, actividades comerciales y la resolución de disputas relacionadas con asuntos oceánicos.

OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

- 1. Resumir las principales organizaciones e instrumentos responsables de la ordenación pesquera del atún a los niveles regional, nacional e internacional**
- 2. Describir las acciones a nivel de buque que son necesarias para satisfacer las obligaciones de las OROP, como las medidas de pesca, las obligaciones de suministro de datos, los requisitos de los observadores, y la contribución a los programas de distintivos identificadores y la recuperación de los distintivos identificadores**

Información relevante para los pescadores

Estos son aspectos de la CDM de mayor relevancia para los pescadores de atún:

- Los estados ribereños poseen derechos soberanos sobre su mar territorial (12 millas náuticas) y sobre los recursos de su zona económica exclusiva (EEZ) (200 millas náuticas).
- A todos los estados se les permite la tradicional libertad de navegación, investigación y pesca en alta mar, así como el “paso inocente” de sus buques por las aguas de otros estados ribereños.
- Todos los estados que realizan actividades que afectan los recursos marinos vivos en alta mar están obligados a adoptar medidas para la conservación y la gestión de dichos recursos o a cooperar con otros estados en su adopción.



**THE LAW
OF THE SEA**

Para aplicar este último punto se creó el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces (UNFSA). Específicamente, el UNFSA hace lo siguiente:

- Establece principios para la conservación y gestión de poblaciones de peces altamente migratorios, los cuales deben basarse en un enfoque preventivo y en los mejores datos científicos disponibles.
- Requiere la gestión de esas otras especies del mismo ecosistema que se ven afectadas por las actividades pesqueras (es decir, capturas incidentales).
- Requiere que tanto los estados pesqueros ribereños como los de aguas distantes se aseguren de la compatibilidad de las medidas de conservación entre las EEZ y alta mar.
- Especifica los deberes de los estados de bandera para ejercer control sobre sus buques pesqueros.
- Contiene reglas sobre el establecimiento de las OROP, incluida la obligación de los estados pesqueros de afiliarse a ellas y de cumplir con todas las medidas.



Las medidas de ordenación y de conservación de las OROP varían hasta cierto grado, pero incluyen estos mecanismos principales:

- Límites de esfuerzo y/o captura
- Notificación de esfuerzo y/o captura
- Vedas temporales y/o zonales, y restricciones de aparejos
- Controles del transbordo en el mar
- Requisitos sobre observadores y sistemas de monitoreo de buques (VMS)
- Suministro, notificación y manejo de datos científicos

Información sobre las OROP

Si desea más información sobre las OROP de atún en sus países miembros, visite la página [Organizaciones regionales de ordenación pesquera](#) de la ISSF.

Cada OROP tiene diferentes maneras de enfrentarse a estos temas. Pero en todos los casos, los altos niveles de monitoreo y cumplimiento son la clave para una ordenación exitosa. Sin cumplimiento normativo, las capturas excesivas agotan las poblaciones de peces, la notificación y suministro deficiente de datos impide una valoración precisa y la violación de las vedas o requisitos de observación debilita las protecciones necesarias.

Las decisiones sobre las evaluaciones de las poblaciones de peces, límites de capturas y estrategias de gestión dependen de la calidad de los datos recibidos por los científicos de las OROP, y los buques desempeñan una función esencial en este proceso.

Entonces las medidas de conservación y gestión son adoptadas por las OROP de atún y se implementan en las leyes y los reglamentos de los diferentes estados ribereños y de bandera. Los pescadores deben conocer las medidas de gestión de las OROP y leyes del estado de bandera del buque, así como las leyes del estado ribereño en el que faenan. Se recomienda a los pescadores que se comuniquen con su estado del pabellón para solicitar más información sobre los requisitos aplicables de las OROP en las que están pescando, y que consulten las bases de datos de las OROP para ver el texto completo de las medidas.

Esta sección contiene la descripción de las principales OROP de atún.

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL (CIAT)

El área de jurisdicción de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) es el océano Pacífico oriental. La CIAT fue fundada en 1949, lo que la convierte en la comisión de atún más antigua del mundo. La OROP es relativamente pequeña. Sus diferentes grupos de trabajo por lo general se reúnen anual o bianualmente, aunque grupos más pequeños se reúnen en base ad-hoc según se requiere. La CIAT gestiona las poblaciones transfronterizas de atún de aguas templadas en coordinación con el Comité Científico Internacional (ISC) para especies de atún y similares al atún en el océano Pacífico norte, mientras que coordina el atún tropical con la WCPFC.

La Comisión aplica el principio de prevención a la ordenación pesquera. La Comisión interpreta el rendimiento máximo sostenible (MSY) como un punto de referencia objetivo y, por lo tanto, si las capturas de las especies objetivo alcanzan el límite del MSY, se buscan medidas de gestión.

Los datos obligatorios de las pesquerías que se presentan a la Comisión incluyen datos de esfuerzo y captura y datos de la frecuencia de longitudes. Además, la Comisión tiene información sobre equipos, bandera y capacidad de carga de peces de varias pesquerías. La CIAT tiene un programa de observadores extremadamente integral que cubre un 100% de los buques cerqueros de gran escala, aunque el secretariado no hace la cobertura en los buques palangreros y cerqueros de pequeña escala.

COMISIÓN DE PESQUERÍAS DEL PACÍFICO CENTRO-OCCIDENTAL (WCPFC)

La gestión de los recursos pesqueros en el área de la WCPFC es una tarea compleja debido a los diversos intereses de los estados ribereños y de los países que pescan fuera de su territorio y que comparten recursos altamente migratorios.

Una gestión eficaz se basa en el suministro de datos científicos de parte de dos entidades científicas externas a la Comisión que a su vez requieren el suministro oportuno y exacto de datos de parte



Se puede encontrar información detallada y todo el texto de las resoluciones y medidas en iattc.org.



de los miembros de la Comisión. El Ocean Fisheries Programme of the Secretariat of the Pacific Community (SPC-OFP) brinda por contrato apoyo científico a la Comisión a través del Comité Científico (SC) de la Comisión con respecto a las poblaciones tropicales y del sur. Por otro lado, el Comité Científico Internacional (ISC) proporciona investigaciones sin contrato al Comité Norte de la Comisión sobre las poblaciones que se encuentran al norte de 20° N. El SC y el NC proporcionan los resultados científicos para su consideración en la reunión anual de la Comisión.

La cooperación con otras organizaciones incluye a muchas OROP como la CIAT, la CCSBT y la IOTC.

COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN ATLÁNTICO (CICAA)

Establecida en 1969, la CICAA tiene una membresía relativamente grande, la mayoría de la cual son estados ribereños en la región del Atlántico. El secretariado de la CICAA planea los presupuestos y facilita el trabajo realizado por la Comisión, mientras que científicos nacionales de las partes contratadas y las cooperantes realizan la recopilación de datos, las investigaciones científicas y la evaluación de las poblaciones de las poblaciones clave gestionadas por la Comisión. Las reuniones de los varios grupos de trabajo se llevan a cabo anualmente, y aseguran una discusión constante de la gestión y revisiones en donde son necesarias. La Comisión se adhiere al enfoque preventivo de la ordenación de pesquerías y colabora activamente con otras OROP a fin de reducir la pesca IUU.

La Comisión aborda específicamente asuntos tales como las capturas desechadas y la captura incidental, las especies protegidas y en peligros de extinción, la pesca IUU y la capacidad. Las recomendaciones adoptadas por la CICAA aplican en toda el área de competencia de la CICAA, aunque son implementadas domésticamente por las CPC en las operaciones tanto dentro como fuera de sus EEZ.

Se puede encontrar información detallada y todo el texto de las resoluciones y medidas en wcpfc.int.



Se puede encontrar información detallada y todo el texto de las resoluciones y medidas en iccat.int/en.

COMISIÓN DE ATÚN PARA EL OCEANO ÍNDICO (IOTC)

La IOTC se estableció formalmente el 1993. El objetivo de la Comisión es promover la cooperación entre sus miembros a fin de asegurar, a través de la gestión apropiada, la conservación y la utilización óptima de las poblaciones cubiertas por este acuerdo y fomentar el desarrollo sostenible de las pesquerías con base en tales poblaciones. La IOTC gestiona la población transfronteriza del atún de aleta azul del sur en coordinación con la Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur (CCSBT).

El Comité Científico asesora a la Comisión y a las subcomisiones sobre las investigaciones y la recopilación de datos, el estatus de las poblaciones y asuntos relacionados con la gestión. Al igual que otras OROP de atún, subgrupos separados formados por científicos de los países CPC realizan investigaciones en áreas de interés específicas para la Comisión. Las reuniones de la Comisión y las del Comité Científico se llevan a cabo cada año. Las medidas de conservación y de gestión vinculantes para las CPC usualmente se adoptan por el consenso de todos los miembros en una reunión de la Comisión.

Los miembros de la Comisión deben proporcionar información estadística disponible y accesible sobre las capturas, el esfuerzo y los tamaños, así como información sobre la captura incidental y otras especies no objetivo afectadas.

COMISIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN DE ALETA AZUL DEL SUR (CCSBT)

La Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur fue fundada en 1994. La Comisión no tiene un área de jurisdicción específica. En lugar de ello, la Comisión aplica al atún de aleta azul del sur (*Thunnus maccoyii* - SBT) en toda su distribución global. La CCSBT es reconocida por tener la función de gestión principal del SBT y por lo tanto realiza las evaluaciones y establece las medidas de conservación del SBT.

La planificación, la ejecución y el análisis de las actividades científicas lo realiza principalmente el Comité Científico y los



Se puede encontrar información detallada y todo el texto de las resoluciones y medidas en iotc.org.



Se puede encontrar información detallada y todo el texto de las resoluciones y medidas en: ccsbt.org.



estados miembro. La CCSBT comparte intereses con varias otras OROP, a saber, la WCPFC, la IOTC y la CICA.

La CCSBT recopila una variedad de tipos de datos de sus miembros y de los no miembros cooperantes, que incluyen la captura total, datos de captura y esfuerzo y datos de captura por tamaño. También se recopila información sobre captura y comercio. La CCSBT no tiene un área de gestión y no tiene un mandato para administrar especies que no sean el SBT, aunque la Comisión ha establecido un grupo de trabajo sobre especies ecológicamente relacionadas (ERSWG) y ha tomado medidas para reducir el efecto de la pesca de SBT en especies relacionadas ecológicamente debido a la captura incidental.

NOTAS ADICIONALES SOBRE CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y NOTIFICACIÓN DE DATOS

Requisitos de la cobertura por observadores de la pesca cerquera

Para los buques cerqueros, aunque los detalles de los programas varían, en la WCPFC, en la CIAT, y en la CICA hay requisitos de una cobertura del 100% (al menos en ciertas áreas geográficas y/o momentos del año y en ciertos tamaños de buques). En la IOTC, hay un requisito de la cobertura por observadores del 5% para los buques de 24 m de longitud y mayores en general que operan en alta mar, y para buques de menos de 24 m, si pescan en las EZZ y en altamar. Los pescadores que operan buques cerqueros en estas áreas de la convención de las OROP deben enterarse de los requisitos aplicables específicos de los observadores.

Los observadores recopilan y suministran datos sobre la captura de atún, las capturas incidentales y los animales desechados, entre otras cosas, a través de hojas y/o cuadernos de pesca. Además, algunas regiones tienen revisores de muestreo en puerto que también recopilan datos sobre capturas. Estos datos son una parte esencial de la evaluación científica de las pesquerías de atún y del ecosistema en el que habitan. Los



patrones deben asegurarse de que los observadores y revisores de muestreo en puerto tengan el acceso necesario para llevar a cabo estas importantes tareas.

A través de la [Medida de conservación 4.3\(a\) de cobertura por observadores](#), la ISSF pide a sus compañías de productos del mar participantes que realicen transacciones con buques cerqueros de gran escala solo si tienen un 100% de cobertura por observadores (humanos o electrónicos si estos prueban ser eficaces).

Recuperación y notificación de distintivos identificadores

Los programas de distintivos identificadores de atún (y otros peces) tienen diversos usos, aunque casi todos estos programas científicos comparten una meta común: reunir datos sobre peces.

La mayoría de los programas de distintivos identificadores tratan de obtener información sobre los movimientos de los peces, su crecimiento, comportamiento y mortalidad. Estos datos son esenciales para que los científicos entiendan la biología de los peces y crear modelos precisos para la evaluación de poblaciones. Es posible que también los pescadores encuentren aves marinas marcadas con estas pequeñas bandas identificadoras en las patas.

Los distintivos más sencillos tienen información impresa e instrucciones para su devolución. Estos distintivos permanecen en el pez hasta que se le captura o se sube a bordo. Algunos distintivos de alta tecnología monitorean y registran continuamente la posición y los datos ambientales. Algunos distintivos de peces se desacoplan del pez en el momento señalado, flotan hasta la superficie y transmiten información vía satélite.

Si la tripulación del buque captura o sube a bordo un animal marcado con un distintivo identificador, dedique tiempo para retirar el distintivo, anote la hora y lugar de la captura o de la subida a bordo y asegúrese de devolver el distintivo a su propietario. A menudo hay una retribución económica por devolver distintivos; ésta es otra razón para que usted colabore en la buena gestión de su pesquería.

Los pescadores no deben quitar los distintivos identificadores de aves vivas.

CONCLUSIÓN

Al leer esta guía, usted se está asegurando que los buques de los cuales ustedes es patrón cumplan con la medida de capacitación de patrones. La [medida de conservación de ISSF de capacitación de patrones](#) requiere que las compañías que participen en ISSF realicen transacciones comerciales solamente con los buques cuyos patrones hayan:

- Revisado esta guía para patrones de buques cerqueros, que está disponible como PDF descargable (en múltiples idiomas) o en línea (solo en inglés) en issfguidebooks.org. La guía contiene información sobre la manipulación y la reducción de la captura incidental, los DCP biodegradables no enmallantes, la reducción de los efectos en el ecosistema, los requisitos de las OROP, y otra información útil sobre la sostenibilidad de la pesca **O**
- Asistido en persona y/o en línea a un taller del ISSF para patrones sobre prácticas de pesca sostenible **O**
- Asistido en persona a un taller para patrones dirigido por un instructor que haya sido acreditado por la ISSF para presentar estos talleres; **O**
- Visto en línea un video de un taller de la ISSF para patrones

FORMULARIO DE COMPLECIÓN

Ha completado la revisión de la Guía para patrones sobre prácticas de pesca sostenible con buques cerqueros.

Para que la ISSF registre esta actividad y se asegure de que el buque o buques que usted patronea reciban el crédito por cumplir con la medida conservación de la ISSF relacionada, **usted DEBE seguir el enlace que se encuentra a la derecha para rellenar un breve formulario de compleción en línea.**

Usted necesitará conectarse a internet para enviar el formulario. Si actualmente no tiene acceso a Internet (wi-fi), regrese a esta página y complete este paso una vez que disponga de wi-fi.

Comparta sus sugerencias

Esta guía sobre prácticas óptimas para la pesca sostenible de atún con buques cerqueros es un documento vivo que seguirá siendo actualizado.

La ISSF recibirá con agrado sugerencias en info@issf-foundation.org acerca de cómo mejorar la guía o de ideas sobre más investigaciones científicas relacionadas con las pesquerías.



[Rellene el formulario de compleción aquí](#)

Créditos y referencias

Reconocimiento

La ISSF desea agradecer a Laurent Dagorn (UMR MARBEC), David Itano (Hawaii Institute of Marine Biology), Jefferson Murua (AZTI), y a todos los científicos y patrones que han contribuido para que entendamos las prácticas de pesca sostenible del atún.

Copyright

© International Seafood Sustainability Foundation 2025

Esta guía es un producto de ISSF. Versión 4.0 – Diciembre de 2025

Créditos de las fotografías

La ISSF extiende su agradecimiento especial a los fotógrafos que contribuyeron con sus imágenes a este libro. Muchas de las imágenes fueron capturadas en cruceros de investigación y durante eventos de la ISSF, particularmente por Fabien Forget, David Itano, Jeff Muir y Jefferson Murua. También agradecemos a la ilustradora Lindsay Marshall, cuyo trabajo aparece en www.stickfigurefish.com.au.

Referencias

Dagorn, L., Filmatler, J.D., Forget, F., Amandè, M.J., Hall, M., Williams, P. Murua, H., Ariz, J., Chavance, P., Bez, N. (2012) Targeting bigger schools can reduce ecosystem impacts of fisheries. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. doi: 10.1139/f2012-089

FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2009) Guidelines to reduce sea turtle mortality in fishing operations. Rome, FAO. 128pp.

Filmater, J.D., M. Capello, J.L. Deneubourg, P.D. Cowley y L. Dagorn. 2013. Looking behind the curtain: quantifying massive shark mortality in fish aggregating devices. Front. Ecol. Environ. 11(6): 291–296. doi: 10.1890/130045. 539 (Noviembre): 207–223. doi: 10.3354/meps11514.

Gershman, D., Nickson, A., O’Toole, M., (2015) Estimating the use of FADs around the world Pew Charitable Trusts. 2015; 1-19. https://www.pew.org/-/media/assets/2015/11/global_fad_report.pdf

Poisson F., Vernet A. L., Séret B., Dagorn L. (2012) Good practices to reduce the mortality of sharks and rays caught incidentally by the tropical tuna purse seiners. EU FP7 project #210496 MADE, Deliverable 7.2., 30p.