Una ficha técnica de THE PEW CHARITABLE TRUSTS | julio de 2014

Shawn Heinrichs

Alex Hofford/Greenpeace

Desaparición de los tiburones sedosos y de los tiburones zorro

La sobreexplotación pesquera ha afectado gravemente a muchas poblaciones de tiburones alrededor del mundo. En general, los tiburones crecen muy lentamente, maduran tarde y producen pocas crías durante períodos de vida largos. Eso los hace especialmente vulnerables a la sobreexplotación y lentos para recuperarse de la presion pesquera.

La demanda de aletas, carne, aceite de hígado y otros productos de tiburones ha impulsado los declives a nivel mundial. Se calcula que más de la mitad de todas las especies de tiburones y mantarrayas está amenazada o casi amenazada a la extinción debido a la sobreexplotación pesquera.[1] Cada año, se atrapan y matan unos 100 millones de tiburones en las pesquerías comerciales, un número que no es sustentable.[2] Sin importar si esto es accidental, no deseado o buscado, el efecto resultante en los ecosistemas oceánicos requiere una acción urgente.

Hasta que se implementen medidas para garantizar que la pesca objetivo e incidental de tiburones sea sustentable, de debe evitar su captura en dispositivos de pesca; y deberían ser liberados cuando sea posible.

Los tiburones sedosos, los zorros ojones, los zorros comunes y los zorros pelágicos son los que están especialmente en peligro. La sobreexplotación pesquera en las pesquerías objetivo de tiburones, la pesca incidental en dispositivos de pesca para otras especies y los niveles elevados de pesca ilegal y no regulada han provocado reducciones drásticas en sus poblaciones en todos los lugares en donde habitan. Las medidas internacionales de protección no son la solución total. Las medidas de administración deben ponerse al día con la escala de los problemas que enfrentan estos tiburones antes de que sea demasiado tarde.

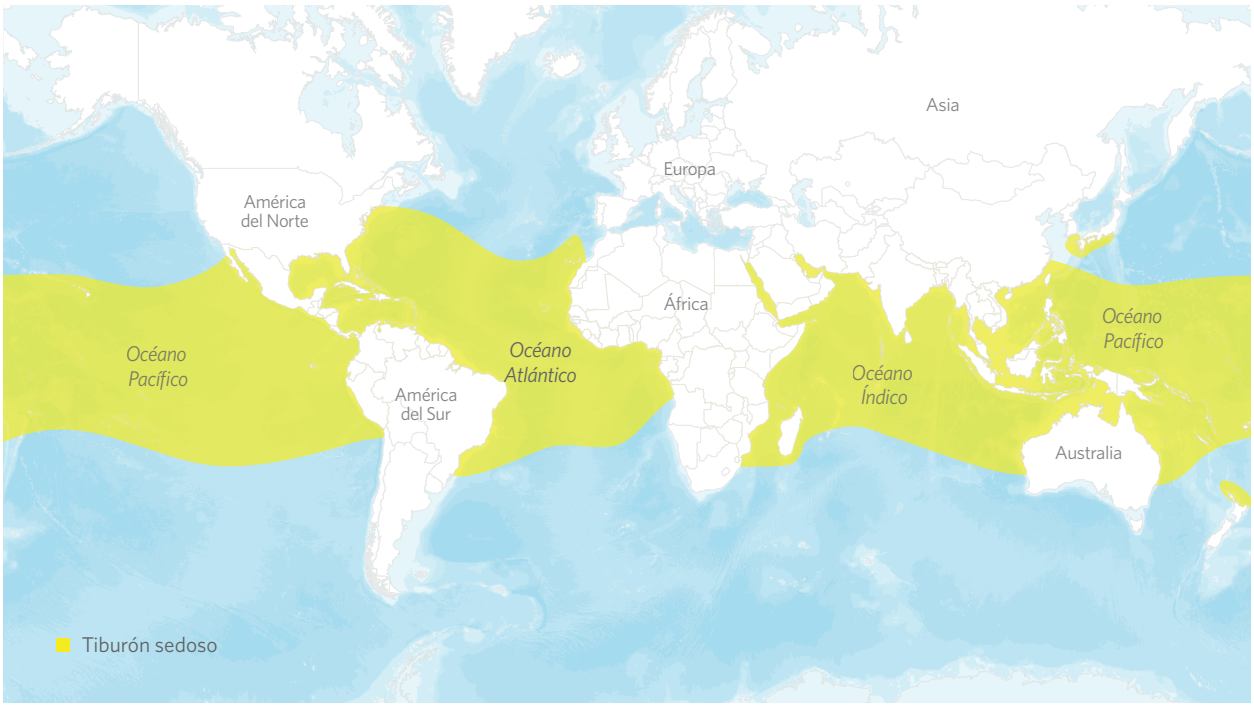
La demanda internacional de aletas de tiburones es el impulsor principal detrás de la sobreexplotación de los tiburones sedosos y zorros. Un estudio de 2006 descubrió que los tiburones sedosos y zorros representan aproximadamente el 3,5 y el 2,3 por ciento, respectivamente, de las aletas que se compran y venden anualmente en Hong Kong, el principal centro de comercio de aletas de tiburón a nivel global.[3] Esto equivale a millones de estos tiburones muertos cada año.[4]

> La falta de acción de administración para estas especies ha contribuido a su terrible condición. Las poblaciones de tiburones sedosos y zorros ha colapsado a nivel global, con declives de más del 80 por ciento y algunos hasta del 99 por ciento, en muchas regiones. Se necesita tomar acciones ahora para salvar a estas especies.

Perfil: tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*)

Mapa de distribución

A nivel global, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) considera a los tiburones sedosos Casi amenazados por la extinción.



Tiburones sedosos:

- Vulnerables en el Pacífico oriental central y en el Pacífico sudeste
- Casi amenazados en el Atlántico sudoeste
- Vulnerables en el Atlántico noroeste y occidental central
- Casi amenazados en el Océano Índico y en el Pacífico occidental central

Fuente: UICN

© 2014 The Pew Charitable Trusts

Ejemplos de disminuciones por región:

Océano Pacífico

-70% En el Pacífico occidental y central, las existencias se han estimado en un 30 por ciento de la biomasa sin pescar teórica, una disminución del 70 por ciento.[5]

-80% Entre 1994 y 2004, la pesca de tiburones sedosos en la industria pesquera pesca de cerco en el Pacífico oriental se redujo entre un 60 y un 80 por ciento.[6]

Océano Índico

-90% La disminución de la población de tiburones sedosos en pesquerías de las Islas Maldivas podría ser tan alta como del 90 por ciento a lo largo de los últimos 20 años para las existencias únicamente del Océano Índico.[7]

La información disponible indica que la abundancia de tiburones sedosos ha disminuido de manera significativa a lo largo de las últimas décadas.[8]

Océano Atlántico

-72% En el Atlántico, los índices de pesca de los tiburones sedosos cayeron en un 72 por ciento de 1992 a 1997.[9]

-90% En el Golfo de México, se calcula que la abundancia de tiburones sedosos ha disminuido más del 90 por ciento en los últimos 40 años.[10]

Datos clave: Tiburones sedosos

Los tiburones sedosos pasan la mayor parte de sus vidas en las aguas profundas del océano abierto. A menudo, cuando son jóvenes, se refugian debajo o alrededor de objetos flotantes. Esto hace que sean especialmente vulnerables de convertirse en pesca incidental en las pesquerías industriales de atún que usan esos objetos para atraer y sumar atunes para capturarlos.[11] En el Océano Índico, se matan accidentalmente medio millón de tiburones sedosos en estas pesquerías cada año.[12]

Cuando son maduros, los tiburones sedosos se alimentan de atún y de otras especies de peces pelágicos. Como principales predadores, también tienen la función fundamental de mantener saludables las existencias de peces comercialmente importantes.[13]

Estos tiburones necesitan diez años para madurar y luego tienen unas seis crías vivas después de un prenez. Solo en humanos se usa embarazo de un año,[14] como sucede de manera similar con los principales predadores terrestres o las grandes ballenas. Esta especie no puede soportar un índice de mortalidad elevado por la pesca.

Estado de Lista roja de UICN

El tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*) aparece como Casi amenazado a nivel mundial en la Lista roja de especies amenazadas de UICN. Aparece como Vulnerable en el Océano Pacífico oriental central y sur central, Vulnerable en el Océano Atlántico noroccidental y occidental central, Casi amenazados en el Atlántico sudoccidental y Casi amenazados en el Océano Índico y en el Pacífico occidental central.

Población

A nivel mundial, los tiburones sedosos son quizás la especie de tiburón más comúnmente atrapada en los dispositivos de pesca de palangre y cerco, para la captura del atún.[15] Este nivel elevado de presión pesquera ha llevado al rápido declive de los tiburones sedosos en todo lugar en donde se encuentran, como se indica por la investigación científica, las evaluaciones de existencias de pesquerías y las evaluaciones de riesgo ecológico realizadas a través de su rango de distribucion.

De acuerdo con una evaluación de existencias realizada por el Comité Científico de la Comisión de Pesquerías del Pacífico Central, o WCPFC, se han registrado caídas significativas en las poblaciones de tiburones sedosos en todo el Pacífico occidental.[16] En el Pacífico oriental, una evaluación de existencias demuestra que la población está en un serio declive, especialmente en el sur.[17] El Comité Científico de la Comisión de Atún del Océano Índico, o IOTC, destaca que los tiburones sedosos han sufrido disminuciones importantes en las últimas décadas.[18] En el Atlántico, una evaluación de riesgo ecológico ubica a los tiburones sedosos como una de las especies más vulnerables a la sobreexplotación en las pesquerías de palangre.[19]

Vacios en la administración

Entre las organizaciones de administración de pesquerías regionales, la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, o ICCAT, y la WCPFC han adoptado medidas que prohíben toda retención de tiburones sedosos capturados por las pesquerías que administran.

> No obstante, no existen otras protecciones regionales e internacionales para esta especie. Pese a un consejo similar, el IOTC y la Comisión Interamericana de Atún Tropical, o IATTC, no han actuado. Eso deja a los tiburones sedosos expuestos a pesquerías no reguladas muy por encima de su rango, sin controles en estas aguas sobre el número que se pueden pescar, vender o comerciar cada año.

Una cantidad de países y territorios han prohibido la pesca comercial de todos los tiburones dentro de sus aguas, incluyendo Palao, las Islas Maldivas, Honduras, Bahamas, las Islas Marshall, Nueva Caledonia, las Islas Cook y las Islas Vírgenes Británicas. Sin embargo, más allá de estas medidas y aquellas implementadas por ICCAT y WCPFC, los tiburones sedosos están muy desprotegidos.

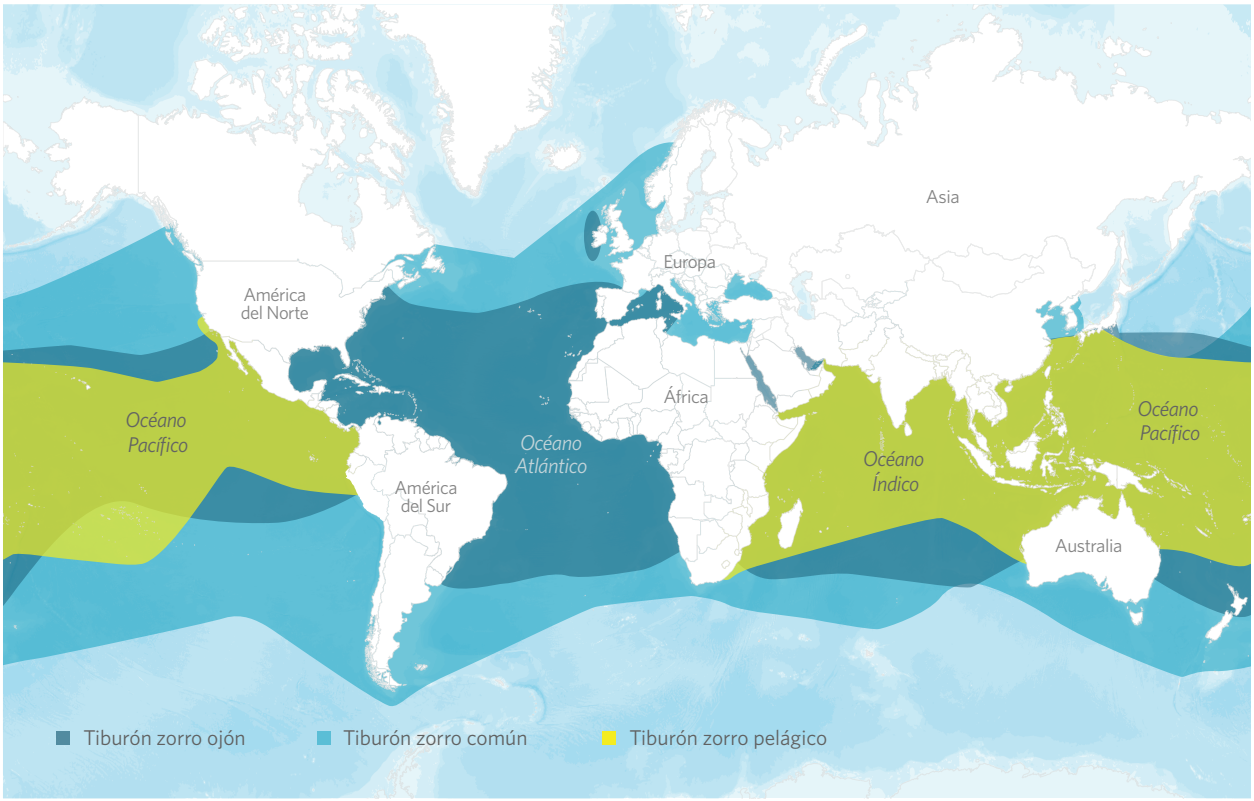
Jim Abernethy

Andy Murch/OceanwideImages.com

Perfil: tiburones zorros ojones (*Alopias superciliosus*), tiburones zorros comunes (*A. vulpinus*) y tiburones zorros pelágicos (*A. pelagicus*)

Mapa de distribución

A nivel global, los tiburones zorros ojón, común y pelágico son considerados vulnerables por la UICN.



Tiburón zorro ojón:

- En peligro en el Atlántico noroeste, occidental y occidental central
- Casi amenazados en el Atlántico sudoeste

Tiburón zorro común:

- Casi amenazado en el Pacífico oriental-central
- Vulnerable en todos los demás lugares donde se encuentra

Tiburón zorro pelágico:

- Vulnerable en todos los lugares donde se encuentra

Fuente: UICN

© 2014 The Pew Charitable Trusts

Datos clave: Tiburones zorros ojones, comunes y pelágicos

Los tiburones zorros son altamente migratorios y se encuentran tanto en alta mar como en aguas más cercanas a la costa. Pueden ser una gran atracción para el turismo de buceo.

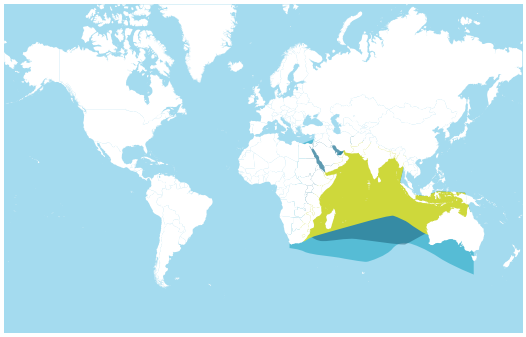
Estos tiburones se alimentan de peces asombrosos con sus largas colas como látigos. No obstante, este atributo especial, perfecto para la caza, se les puede volver en contra. Muchos son capturados por sus colas en las pesquerías de palangre industriales que están contribuyendo a su declive a nivel mundial.

Ejemplos de disminuciones por región:

Océano Pacífico

-83% En el Pacífico oriental-central, las poblaciones de tiburones zorro han decrecido en abundancia en un 83 por ciento.[20]

Océano Índico



~70-99% Hay poca información específica disponible, pero se considera que los declives son similares a aquellos en el Pacífico y en el Atlántico.[21]

Océano Atlántico

-80% Los declives observados en el Atlántico noroeste sugieren que la población del tiburón zorro ha colapsado, con cálculos para los tiburones zorro ojon y zorro comun que indican una disminución del 80 por ciento desde fines de la década de 1980.[22]

-70% Los estudios en el sudeste de los Estados Unidos muestran declives graves, con indicaciones de que la población de los tiburones zorros ojón ha disminuido un 70 por ciento a comparación de los niveles históricos.[23]

-99% Los cálculos indican una disminución de más del 99 por ciento en la abundancia de tiburones zorros comunes en el Mar Mediterráneo a lo largo de apenas 100 años.[24] Esta especie ahora es considerada escasa o rara como resultado de la presión de la pesca.

Los tiburones zorros ojones demoran 13 años en madurar y, cuando lo hacen, tienen un promedio de dos crías después de un embarazo de 12 meses.[25] Esto se asemeja mucho a los principales predadores terrestres, pero no a otras especies de peces, y ha contribuido a los declives globales que han sufrido.

Estado de Lista roja de UICN

El tiburón zorro ojon (*Alopias superciliosus*), el zorro común (*A. vulpinus*) y el zorro pelágico (*A. pelagicus*) aparecen como Vulnerables a nivel mundial en la Lista roja de UICN. A nivel regional, el tiburón zorro ojón está En peligro en el Atlántico norte occidental, occidental y central, y Casi amenazado en el Atlántico sudoccidental. El tiburón zorro común está Casi amenazado en el Pacífico oriental central; el tiburón zorro pelágico es considerado Vulnerable en todos los lugares donde se encuentra.

Población

Los niveles elevados de la presión de la industria pesquera a nivel global han llevado a rápidos declives de las poblaciones de tiburones zorro alrededor del mundo, como se indica por la investigación científica, las evaluaciones pesqueras y las evaluaciones de riesgo ecológico realizadas a través de su de distribucion. Los tiburones zorro son atrapados de manera frecuente y no sustentable en pesquerías de palangre y de cerco del de atún y pez espada, y pesquerías con redes agalleras; y también son especies objetivo en algunas areas de su rango de distribucion.[26]

El tiburón azotador zorro ha sido identificado como una de las especies de tiburones que más se encuentran en riesgo por las pesquerías en el Atlántico.[27] En el Océano Índico, los tiburones zorros pelágicos y zorros han sido identificados como dos de las especies de tiburones con la tasa de reproducción más lenta y altamente susceptible a la pesca de o con y borrar todo lo que esta en amarillo palangre.[28]

Brechas en la administración

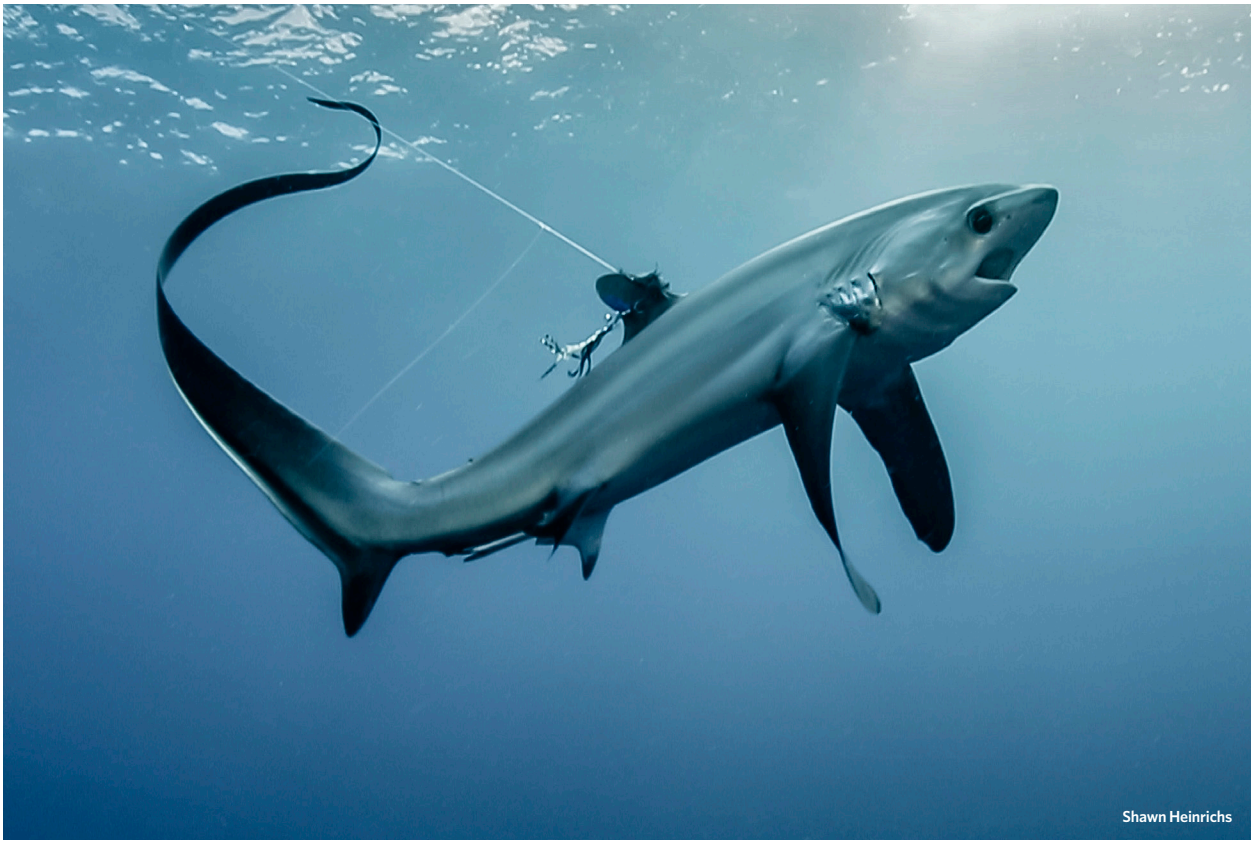
Entre las organizaciones de pesquerías regionales, ICCAT ha adoptado medidas para proteger al tiburón zorro ojon y IOTC ha tomado medidas para proteger a todos los tiburones zorros. Ambas prohíben la retención de estos tiburones cuando son capturados por sus pesquerías.

> No obstante, pese a un consejo similar, WCPFC y IATTC, e ICCAT, para los tiburones zorro ojones y pelágicos, no han actuado, dejando a estos tiburones vulnerables muy por encima de su rango. No existen otras protecciones internacionales o regionales para estas especies. Eso los expone a pesquerías no reguladas en gran parte de su rango de distribucion, sin controles sobre el número que se pueden pescar, vender o comercializar cada año.

Una cantidad de países y territorios han prohibido la pesca comercial de todos los tiburones dentro de sus aguas, incluyendo Palau, las Islas Maldivas, Honduras, Bahamas, las Islas Marshall, Tokelau, Nueva Caledonia, las Islas Cook y las Islas Vírgenes Británicas. Pero más allá de estas medidas y de aquellas implementadas por IOTC para todos los tiburones zorro y ICCAT para el tiburón zorro ojón, estas especies están muy desprotegidas.

Shawn Heinrichs

Demian Chapman


Shawn Heinrichs

Administración de los tiburones a nivel global: las acciones que se necesitan ahora

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, o CITES; la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, o CMS, y las medidas de las organizaciones de administración regionales de pesca permiten a los gobiernos trabajar juntos para manejar la conservacion a las especies quitar migratorias. Ayudados por una administración interna efectiva, los gobiernos pueden unir sus esfuerzos para detener los declives de las especies de tiburones en riesgo. Cada uno de estos organismos internacionales y gobiernos individuales interpreta un papel importante, pero ninguno puede resolver los problemas por su cuenta. Los esfuerzos deben ser complementarios y todos deben proteger de manera adecuada a estas especies.

Los listados de CITES, que requieren que todo el comercio internacional en las especies enumeradas sea legal y sustentable, pueden extender las medidas de conservación de tiburones a prácticamente todos los puertos y estados que son parte en el mercado de estas especies, ya que más del 90 por ciento de todos los países son parte de CITES. Estos listados tienen la capacidad de regular el comercio internacional de tiburones a través de la cadena de suministro, lo que ayuda a garantizar el cumplimiento con las medidas de pesquerías regionales.

Si bien es fundamental para controlar el comercio de tiburones garantizar que la demanda internacional no esté impulsando la sobreexplotación, los controles en la cantidad de tiburones capturados anualmente se necesitan de manera urgente toda vez que se capturan tiburones. Las organizaciones de administración de pesquerías regionales tienen la capacidad de satisfacer esta necesidad controlando la pesca objetivo para tiburones y adoptando medidas para mitigar la pesca incidental de los mismos.

En el caso de los tiburones migratorios, que cruzan los mares y las aguas nacionales de distintos estados, los listados de CMS pueden facilitar una colaboración más cercana entre los países para abordar los problemas más apremiantes, como la pesca no sustentable y el comercio a través de amplios rangos de especies de tiburones migratorios.

Todos los países deben considerar la implementación de fuertes medidas internas que complementen la administración internacional y regional para garantizar que las especies de tiburones estén protegidas en donde sea que migren.

> La conservación exitosa y la administración de tiburones requieren un amplio rango de medidas complementarias. Muchos tiburones son especies altamente migratorias que son capturadas tanto dentro de jurisdicciones nacionales como en alta mar y son comercializados ampliamente a nivel internacional.

Conclusión

Si bien las poblaciones de tiburones están disminuyendo, no es demasiado tarde para revertir esa tendencia. La mayor colaboración y protecciones internacionales pueden ayudar a que estas poblaciones se recuperen.

Los tiburones han sido una parte esencial del ecosistema marino durante más de 400 millones de años. Proteger sus poblaciones implicará un verdadero compromiso global. Si los gobiernos pueden unirse para conservar a los tiburones, y las organizaciones como CITES y CMS, junto con las organizaciones de administración de pesquerías regionales, pueden funcionar de manera eficiente, dichos esfuerzos dejarán un legado duradero de poblaciones saludables de estas especies icónicas. Eso ayudará a garantizar ecosistemas marinos y océanos productivos y abundantes.

Notas al pie

1 Nicholas K. Dulvy et al., "Extinction Risk and Conservation of the World's Sharks and Rays" [Riesgo de extinción y preservación de los tiburones y mantarrayas del mundo], eLife 3 (2014), http://elife.elifesciences.org/content/3/e00590.

2 Boris Worm et al., "Global Catches, Exploitation Rates, and Rebuilding Options for Sharks" [Pescas globales, índices de explotación y opciones de reconstrucción para tiburones] *Marine Policy* 40 (2013): 194–204.

3 Shelley C. Clarke et al., "Identification of Shark Species Composition and Proportion in the Hong Kong Shark Fin Market Based on Molecular Genetics and Trade Records" [Identificación de la composición y la proporción de las especies de tiburones en el mercado de aletas de tiburones de Hong Kong basado en registros genéticos moleculares y comerciales], *Conservation Biology* 20, N.º 1 (2006): 201–211, doi: 10.1111/j.1523-1739.2006.00247.

4 Shelley C. Clarke et al., "Global Estimates of Shark Catches Using Trade Records From Commercial Markets" [Cálculos globales en pesca de tiburones utilizando registros comerciales de los mercados comerciales], *Ecology Letters*, 9 (2006): 1115–1126.

5 Joel Rice y Shelton Harley, "Updated Stock Assessment of Silky Sharks in the Western and Central Pacific Ocean" [Evaluación actualizada de las existencias de tiburones sedosos en el Océano Pacífico occidental y central], Comité Científico de la Comisión de Pesquerías del Pacífico occidental y central, WCPFC-SC-2013/SA-WP-03 (2013), http://www.wcpfc.int/system/files/SA-WP-03-Silky-Shark-SA.pdf.

6 Mihoko Minami et al., "Modeling Shark Bycatch: The Zero-Inflated Negative Binomial Regression Model With Smoothing" [Modelado de la pesca incidental: el modelo de regresión binomial negativa inflado con ceros con distensión] *Fisheries Research* 84 (2007): 210–221; y Carolina Galván-Tirado et al., "Historical Demography and Genetic Differentiation Inferred From the Mitochondrial DNA of the Silky Shark (*Carcharhinus falciforms*) in the Pacific Ocean" [Demografía histórica y diferenciación genética inferida del ADN mitocondrial del tiburón sedoso (Carcharhnus falciforms) en el Océano Pacífico] *Fisheries Research* 147 (2013): 36–46.

7 R. Charles Anderson y Riyaz Jauharee, "Opinions Count: Declines in Abundance of Silky Sharks in the Central Indian Ocean Reported by Maldivian Fishermen" [Recuento de opciones: disminución en la abundancia de tiburones sedosos en el Océano Índico Central informada por los pescadores de las Islas Maldivas], Comisión de Atún del Océano Índico, IOTC-2009-WPEB-08 (2009), http://www.iotc.org/documents/opinions-count-decline-abundance-silky-sharks-central-indian-ocean-reported-maldivian.

8 Comisión de Atún del Océano Índico, "Report of the Sixteenth Session of the IOTC Scientific Committee" [Informe de la decimosexta sesión del Comité Científico IOTC] IOTC–2013–SC16–R[E] (2013), 312 pp, http://www.iotc.org/meetings/16th-session-scientific-committee.

9 Jean Cramer, "Large Pelagic Logbook Catch Rates for Sharks" [Índices de captura del registro pelágico grande para tiburones], Comité Científico de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, SCRS/1999/047 51, N.º 6 (2000): 1842–1848, http://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV051_2000/no_6/CV051061842.pdf.

10 Julia K. Baum y Ransom A. Myers, "Shifting Baselines and the Decline of Pelagic Sharks in the Gulf of Mexico" [Puntos de referencia cambiantes y el declive de los tiburones pelágicos en el Golfo de México], *Ecology Letters* 7 (2004): 135–145, http://secure.environment.gov.au/soe/2006/publications/drs/pubs/379/co/co_17_baum_myers_2004.pdf.

11 The Pew Charitable Trusts, "Estimating the Use of Drifting Fish Aggregating Devices (FADs) Around the Globe" [Calcular el uso de los dispositivos de concentración de peces a la deriva (FAD) alrededor del mundo] (2012), http://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/reports/2012/11/30/estimating-the-use-of-drifting-fish-aggregating-devices-fads-around-the-globe.

12 John David Filmalter et al., "Looking Behind the Curtain: Quantifying Massive Shark Mortality in Fish Aggregating Devices" [Mirando detrás del telón: cuantificación de la mortalidad masiva de tiburones en los dispositivos de concentración de peces], *Frontiers in Ecology and the Environment* 11, N.º 6 (2013), 291–296, doi:10.1890/130045.

13 Steven Branstetter, "Age, Growth, and Reproductive Biology of the Silky Shark, *Carcharhinus falciformis*, and the Scalloped Hammerhead, Sphyrna lewini, From the Northwestern Gulf of Mexico" [Edad, crecimiento y biología reproductiva del tiburón sedoso, Carcharhinus falciformis, y el tiburón martillo común, Sphyrna lewini, desde el noroeste del Golfo de México], *Environmental Biology of Fishes* 19, N.º 3 (1987): 161–173; y Ransom A. Myers, "Cascading Effects of the Loss of Apex Predatory Sharks From a Coastal Ocean" [Efectos en cascada de la pérdida de tiburones predadores ápex desde el océano costero], *Science* 315, N.º 5820 (2007): 1846–1850.

14 Raymón Bonfil et al., "*Carcharhinus falciformis*," en la Unión Internacional para la Conservación de la Lista Roja de las Especies Amenazadas en la Naturaleza, versión 2014.1, http://www.iucnredlist.org.

15 Lawrence R. Beerkircher, Enric Cortés y Mahmood Shivji, "Characteristics of Shark Bycatch Observed on Pelagic Longlines Off the Southeastern United States, 1992–2000" [Características de la pesca incidental de tiburones observadas en palangre pelágica fuera del sudeste de los Estados Unidos, 1992-2000], *Marine Fisheries Review* 64, N.º 4 (2002): 40–49; Comisión Interamericana del Atún Tropical, "Tunas and Billfishes in the Eastern Pacific Ocean in 2012" [Atunes y peces de pico en el Océano Pacífico oriental en 2012], Informe de Estado de Pesquería N.º 11 (2013), https://www.iattc.org/PDFFiles2/FisheryStatusReports/Fishery-Status-Report-11ENG.pdf; y Christopher R. Clarke, James S.E. Lea, y Rupert F.G. Ormond, "Reef-Use and Residency Patterns of a Baited Population of Silky Sharks, *Carcharhinus falciformis*, in the Red Sea," *[Uso de corales y patrones de residencia de una población carnada de tiburones sedosos], Marine and Freshwater Research* 62, N.º 6 (2011): 668–675, http://www.publish.csiro.au/paper/MF10171.htm.

16 Rice y Harley, "Updated Stock Assessment of Silky Sharks" [Evaluación de existencias actualizadas de los tiburones sedosos].

17 Alexandre Aires-da-Silva, Cleridy Lennert-Cody y Mark Maunder, "Stock Status of the Silky Shark in the Eastern Pacific Ocean" [Estado de las existencias del tiburón sedoso en el Océano Pacífico oriental], Asamblea de Consulta Científica de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (2013), http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2013/MaySAC/Pdfs/SAC-04-Silky-shark-presentation.pdf.

18 Comisión del Atún del Océano Índico, "Report of the Sixteenth Session of the IOTC Scientific Committee" [Informe de la decimosexta sesión del Comité Científico IOTC], http://www.iotc.org/documents/report-sixteenth-session-iotc-scientific-committee.

19 Enric Cortés et al., "Ecological Risk Assessment of Pelagic Sharks Caught in Atlantic Pelagic Longline Fisheries" [Evaluación del riesgo ecológico de la captura de los tiburones pelágicos en las pesquerías de palangre pelágica del Atlántico], *Aquatic Living Resources* 23, N.º 1 (2010): 25–34, doi: 10.1051/alr/2009044.

20 Peter Ward y Ransom A. Myers, "Shifts in Open-Ocean Fish Communities Coinciding With the Commencement of Commercial Fishing" [Cambios en las comunidades de peces del océano abierto que coinciden con el comienzo de la pesca comercial], *Ecology* 86 (2005): 835–847.

21 K.J. Goldman et al., "*Alopias vulpinus*", en la Unión Internacional para la Conservación de la Lista Roja de las Especies Amenazadas en la Naturaleza, versión 2013.2, http://www.iucnredlist.org. Descargado el 13 de marzo de 2014.

22 Julia K. Baum et al., "Collapse and Conservation of Shark Populations in the Northwest Atlantic" [Colapso y preservación de las poblaciones de tiburones en el Atlántico Noroeste], *Science* 299, N.º 5605 (2003): 389–392, http://www.sciencemag.org/content/299/5605/389.full; y M. Reardon et al., "*Alopias pelagicus*," en la Unión Internacional para la Conservación de la Lista Roja de las Especies Amenazadas en la Naturaleza, versión 2013.2, http://www.iucnredlist.org. Descargado el 13 de marzo de 2014.

23 Beerkircher et al., "Characteristics of Shark Bycatch" [Características de la pesca incidental de tiburones].

24 Francesco Ferretti et al., "Loss of Large Predatory Sharks From the Mediterranean Sea" [Pérdida de grandes tiburones predadores del Mar Mediterráneo], *Conservation Biology* 22, N.º 4 (2008): 952–964.

25 António Amorim et al., "*Alopias superciliosus*", en la Unión Internacional para la Conservación de la Lista Roja de las Especies Amenazadas en la Naturaleza, versión 2014.1, http://www.iucnredlist.org.

26 Nicholas K. Dulvy et al., "You Can Swim but You Can't Hide: The Global Status and Conservation of Oceanic Pelagic Sharks and Rays" [Uno puede nadar, pero no puede ocultarse: el estado global y la conservación de los tiburones pelágicos y las mantarrayas oceánicos], *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 18, N.º 5 (2008): 459–482.

27 Cortés et al., "Ecological Risk Assessment of Pelagic Sharks" [Evaluación del riesgo ecológico de los tiburones pelágicos].

28 Comité Científico de la Comisión del Atún del Océano Índico, "Advice on Pelagic and Bigeye Thresher Sharks" [Consejo sobre los tiburones zorros pelágicos y tiburones zorros] (2013), http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/science/species_summaries/Bigeye%20thresher%20shark%20%5BE%5D.pdf.

Para obtener más información, visite:

pewtrusts.org

Contacto: Barbara Cvrkel, oficial de comunicaciones
Correo electrónico: bcvrkel@pewtrusts.org
Teléfono: +1-202-540-6535
Sitio web del proyecto: pewtrusts.org

The Pew Charitable Trusts es impulsado por el poder del conocimiento para resolver los problemas más exigentes de hoy en día. Pew aplica un enfoque riguroso y analítico para mejorar la política pública, informar el público y estimular la vida cívica.