

Original: inglés

**MEJORES PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA MORTALIDAD TOTAL
DEL MARRAJO DIENTUSO DEL ATLÁNTICO NORTE**

(Presentado por Estados Unidos)

Los marrajos dientusos, *Isurus oxyrinchus*, se distribuyen globalmente en mares templados y tropicales (Compagno, 1984). Las hembras alcanzan la madurez a los 2,8 m (L_{F50}) (Natanson *et al.* 2020) y las actuales mediciones de la edad por talla estiman que esta madurez se alcanza entre los 19 y los 22 años de edad (Natanson *et al.* 2006; Rosa *et al.* 2017). Debido a su conservador ciclo vital, lo que incluye la madurez tardía y el bajo resultado reproductivo, la especie es vulnerable a la merma de la población. La evaluación de stock de 2017 para el marrajo dientuso del Atlántico norte halló una probabilidad del 90 % de que el stock esté sobrepescado y experimentando sobrepesca. Como respuesta, la Comisión adoptó la Recomendación 17-08 que incluye medidas concebidas para poner fin a la sobrepesca e iniciar la recuperación del stock. En 2019, el SCRS realizó nuevas proyecciones para el stock hasta 2070 incluido (el tiempo medio de dos generaciones) a petición de la Comisión y elaboró una matriz de estrategia de Kobe II. Las características del ciclo vital conservador de la especie contribuyen a un desfase de tiempo significativo entre el momento en que se aplica un TAC y el momento en que la biomasa del stock reproductor comienza a aumentar. Para acelerar el ritmo de recuperación y aumentar la probabilidad de éxito, el SCRS recomienda que la Comisión adopte una política de no retención sin excepción en el Atlántico norte. Sin embargo, debido a la mortalidad en el buque y la mortalidad posterior a la liberación, no se espera que un simple requisito de no retención reduzca la mortalidad lo suficiente como para detener la sobrepesca y conseguir la recuperación del stock. Se necesitan esfuerzos adicionales centrados en las reducciones de mortalidad necesarias; el SCRS ha sugerido que las modificaciones de los artes de pesca y las vedas espacio-temporales junto con prácticas seguras de manipulación y liberación tienen el potencial de reducir aún más la mortalidad y respaldar la recuperación.

La reducción de la mortalidad en la virada y tras la liberación del marrajo dientuso ha sido objeto de numerosos documentos SCRS. En el SCRS/2019/091, Rosa *et al.* presentaban un meta-análisis de las tasas de retención y de mortalidad en la virada para los elasmobranchios que comparaban diferentes tipos de anzuelo, carnada y cables en la pesquería de palangre pelágico de superficie. El Subcomité observó que, aunque con los anzuelos circulares las tasas de captura comunicadas son más elevadas para los tiburones, esto podría deberse a las roturas por mordedura de la línea, lo que suele suceder más frecuentemente con los anzuelos en forma de J. Esto se debe a que, los anzuelos en J tienden a tener como resultado más frecuentemente enganches profundos (por ejemplo, en el tubo digestivo) que los anzuelos circulares, lo que aumenta la probabilidad de que se traguen el anzuelo. Además, respecto al marrajo dientuso, el Grupo de especies de tiburones demostró que cuando se utilizan anzuelos circulares, la tasa de retención aumenta, pero que la mortalidad en la virada desciende en comparación con los anzuelos en J. El SCRS/2020/056 (Keller *et al.* 2020) detallaba una revisión científica de las investigaciones disponibles sobre estadísticas de captura del marrajo dientuso. No había una tendencia clara en las tasas de captura por tipo de anzuelo, pero era significativamente menos probable que el marrajo dientuso se enganchara en el tubo digestivo con los anzuelos circulares. El SCRS/2020/039 (Díaz, 2020) demostraba que la mortalidad en la virada era significativamente inferior para el marrajo dientuso cuando se utilizaban anzuelos circulares. Estos dos documentos dieron lugar a que el Subcomité de ecosistemas afirmara que «el uso de anzuelos circulares en las pesquerías de palangre aumenta la supervivencia en la virada del marrajo dientuso» y condujo al Subcomité a reiterar su recomendación de 2019 de que la Comisión debería adoptar el uso de anzuelos circulares para los lances de palangre de superficie.

En 2010, Estados Unidos empezó a fomentar la liberación de los marrajos dientusos vivos. Al mismo tiempo, empezamos a abogar por medidas de ordenación internacionales para abordar la sobrepesca de este stock. Dicha cooperación internacional es esencial dado que Estados Unidos es responsable solo de una pequeña parte de la mortalidad del marrajo dientuso del Atlántico norte y no podría poner fin a la sobrepesca por sí solo. Estados Unidos ha implementado desde entonces medidas más estrictas en sus pesquerías de ICCAT de conformidad con posteriores recomendaciones de ICCAT, incluida la Recomendación 17-08 (sustituida posteriormente por la Rec. 19-06). Las medidas adoptadas por Estados Unidos han sido extremadamente eficaces a la hora de reducir la mortalidad del marrajo dientuso del Atlántico norte en nuestras pesquerías. La actual ordenación estadounidense del marrajo dientuso del Atlántico norte, incluido el uso de artes pesqueros que reducen la mortalidad de los tiburones, se describe a continuación.

¿Cómo ha reducido Estados Unidos la mortalidad del marrajo dientuso del Atlántico norte?

- Mediante una combinación de medidas, Estados Unidos ha reducido con éxito los desembarques de marrajo dientuso en más del 80 % desde que el SCRS determinó en 2017 que el stock estaba sobrepecado.
- En nuestras propias pesquerías, reducir la captura fortuita y la mortalidad por captura fortuita ha sido desde hace tiempo una prioridad para Estados Unidos. Estados Unidos ha utilizado los anzuelos circulares a nivel interno durante más de 15 años en sus pesquerías de palangre pelágico. En 2017 (82 FR 16478), Estados Unidos amplió la información específica sobre las prácticas de manipulación y liberación seguras requeridas para mitigar la captura fortuita de tiburones como parte de talleres que ya eran requeridas para la manipulación y liberación seguras de las tortugas marinas y otras especies protegidas en esta pesquería. Además, en el mismo sentido, Estados Unidos empezó a requerir los anzuelos circulares en las pesquerías recreativas de caña y carrete y de liña de mano, y en las pesquerías de palangre profundo para los tiburones.
- En 2015, Estados Unidos implementó un requisito para que todos los palangreros pelágicos instalaran un sistema de seguimiento electrónico en funcionamiento (independientemente de la eslora del buque). Desde 2018, se ha requerido a los pescadores estadounidenses que liberen cualquier marrajo dientuso vivo si el tiburón es capturado con un arte pesquero comercial). Los pescadores de palangre pelágico pueden retener a los marrajos dientusos que estén muertos en la virada (de conformidad con las Recomendaciones de ICCAT 17-08 y 19-06. La retención de los marrajos dientusos muertos con palangre pelágico solo se permite si hay un sistema de seguimiento electrónicos en funcionamiento a bordo del buque). Se examina el vídeo del buque y cualquier infracción de las reglamentaciones está sujeta a multas o a otras acciones de ejecución. Hasta la fecha, el cumplimiento de las reglamentaciones estadounidenses ha sido elevado.
- Todos los pescadores comerciales deben obtener un permiso de pesca y presentar los cuadernos de pesca comercial al Servicio Nacional de Pesca Marina. Además del requisito de instalar sistemas de seguimiento electrónico y sistemas de seguimiento de buques, si se les selecciona, los buques deben llevar observadores. La cobertura de observadores en la flota de palangre pelágico de Estados Unidos fue del 10,5 por ciento de los lances pesqueros en 2019. Los comerciantes deben tener un permiso federal y comunicar todos los desembarques de tiburones por especies.
- En las pesquerías de palangre de Estados Unidos del Atlántico, se usan casi exclusivamente cables de monofilamento. Esto no es un requisito reglamentario, más bien los pescadores estadounidenses eligen el monofilamento. Esta práctica ha ayudado al descenso de la captura fortuita de tiburones y a mitigar la mortalidad de los tiburones.
- En las pesquerías de recreo, generalmente solo puede retenerse un tiburón por buque por marea. Si dicho tiburón es un marrajo dientuso, debe tener una talla mínima de 71 pulgadas (180 cm) de longitud a la horquilla para los machos y de 83 pulgadas (210 cm) de longitud a la horquilla para las hembras. Además, Estados Unidos fomenta la manipulación y liberación seguras del marrajo dientuso y otros tiburones mediante educación y sensibilización, lo que incluye un vídeo y un cuestionario requeridos, folletos y guías de cumplimiento.
- Los pescadores recreativos deben comunicar los desembarques de tiburones mediante la encuesta de pesca recreativa cuando se les contacta. Todos los torneos de pesca de especies altamente migratorias deben comunicar los descartes y los desembarques.
- Los marrajos dientusos que se desembarcan deben tener las aletas pegadas naturalmente al cuerpo durante el desembarque.

¿Por qué los anzuelos circulares son tan importantes para reducir la mortalidad total del marrajo dientuso?

- Numerosos documentos SCRS han documentado que los anzuelos circulares aumentan la supervivencia en la virada del marrajo dientuso. Estos documentos han demostrado también que el uso de anzuelos circulares da lugar a menos enganches en el vientre, lo que se cree que disminuye la mortalidad posterior a la liberación.
- El SCRS, indicó que, aunque en algunos estudios se había comunicado que las tasas de captura utilizando anzuelos circulares son mayores para los tiburones, esto podría deberse a que se producen menos rupturas de la línea.
- Los anzuelos circulares aumentan también la supervivencia en la virada de especies de captura fortuita en las pesquerías de palangre, incluidos los istiofóridos, los peces espada de talla inferior a la regulada y las tortugas bobas.

¿Cuáles son las ventajas de los cables de monofilamento frente a los cables de acero?

- En 2017, el SCRS indicó que el uso de monofilamento en lugar de punteras o cables de acero es eficaz a la hora de reducir la captura fortuita de tiburones en las pesquerías de palangre. Además, varios estudios presentados en reuniones de OROP de túnidos han concluido que las tasas de captura de tiburones con palangre, incluidas las tasas de captura de marrajo dientuso, son menores con cables de monofilamento en comparación con los cables de acero. Estos estudios concluyen también que el uso de cables de monofilamento es un método eficaz para reducir la captura fortuita de tiburones y mitigar la mortalidad de los tiburones en las pesquerías de palangre. Esto es probablemente resultado de mayores roturas por mordedura de la línea cuando se usan cables de monofilamento en lugar de cables de acero.

Estados Unidos cree que una combinación de anzuelos circulares, cables de monofilamento y educación y sensibilización en relación con la manipulación y liberación seguras constituye las mejores prácticas para reducir la mortalidad en el buque y posterior a la liberación de los tiburones, lo que incluye al marrajo dientuso. Utilizar estos métodos además de límites estrictos a la retención (por ejemplo, retención permitida solo si el tiburón está muerto en la virada o si el tiburón ha alcanzado al menos la talla mínima de ICCAT) permitirá la recuperación del marrajo dientuso, en coherencia con el asesoramiento del SCRS. Dichas medidas garantizarán también que la pesquería no es un despilfarro, ya que cualquier tiburón muerto puede retenerse, contarse en futuras evaluaciones de stock y servir para recopilar datos biológicos. Una medida que solo prohíba la retención sin reducir la mortalidad en el buque o posterior a la liberación tendría como resultado, en el mejor de los casos, una lenta recuperación del stock y podría, finalmente, no lograr la recuperación hasta el objetivo del Convenio. Para más información sobre las reglamentaciones de Estados Unidos que implementan las recomendaciones de ICCAT sobre el marrajo dientuso, rogamos consultar la hoja de comprobación de la implementación de tiburones de Estados Unidos.

Bibliografía

- Compagno, L.J.V. (1984). FAO species catalogue. Vol 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1 - Hexanchiformes to Lamniformes. FAO. Fish. Synop., Vol. 4, Pt. 1, 1-250.
- Diaz, G.A. (2020). The effect of circle hooks vs J hooks on the at-haulback survival in the U.S. Atlantic Pelagic longline fleet. Collective Volume of Scientific Papers, ICCAT, 77 (4), 127-136.
- Keller, B.A., Swimmer, Y., Brown, C.A. (2020). Review on the effect of hook type on the catchability, hooking location, and post-capture mortality of the shortfin mako, *Isurus Oxyrinchus*. Collective Volume of Scientific Papers, ICCAT, 77 (4), 240-251.
- Natanson, L. J., Kohler, N.E., Ardizzone, D., Cailliet, G.M., Wintner, S.P., Mollet, H.F. (2006). Validated age and growth estimates for the shortfin mako, *Isurus oxyrinchus*, in the North Atlantic Ocean. Environmental Biology of Fishes, 77: 367-383.
- Natanson, L.J., Winton, M., Bowlby, H., Joyce, W., Deacy, B., Coelho, R., Rosa. D. (2020). Updated reproductive parameters for the shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*) in the North Atlantic Ocean with inferences of distribution by sex and reproductive stage. Fishery Bulletin, 118: 21-36.
- Rosa, D, Santos, C.C., Coelho, R. (2020). Assessing the Effects of Hook, Bait and Leader Type As Potential Mitigation Measures To Reduce Bycatch and Mortality Rates of Shortfin Mako: A Meta-Analysis With Comparisons for Target, Bycatch and Vulnerable Fauna Interactions. Collective Volume of Scientific Papers, ICCAT, 76: 247-78.