



Distr. LIMITADA

UNEP(DEPI)/CAR WG.43/INF.23

19 de enero de 2023

Original: INGLES

Décima Reunión del Comité Asesor Científico y Técnico (STAC) del Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW) en la Región del Gran Caribe

Reunión virtual, 30 de enero de 2023 al 1 de febrero de 2023

Propuesta conjunta del Reino de los Países Bajos y la República de Francia para la inclusión de la manta gigante (*Mobula birostris*) en el Anexo II del Protocolo SPAW

Esta reunión se convoca virtualmente. Se ruega a los delegados que accedan a todos los documentos de la reunión por vía electrónica para descargarlos cuando sea necesario

*Este documento ha sido reproducido sin edición formal.

Índice

1. 1. Resumen	3
2. 2. Información de la especie	4
2.1 Nombre científico y común de la especie	4
2.2 Población estimada de la especie y su distribución geográfica	4
2.3 Interacciones ecológicas con otras especies y necesidades específicas del hábitat	7
3. 3. Amenazas para la especie, sus hábitats y ecosistemas asociados.....	7
4. 4. Situación de la protección legal (en relación con las leyes o reglamentos nacionales pertinentes)9	
4.1 Legislación internacional y gestión.....	9
4.2 Gestión regional	11
4.3 Legislación nacional	11
4.4 Áreas marinas protegidas y santuarios de tiburones	14
5. 5. Referencias.....	15
6. 6. Criterios para la inclusión en los Anexos del SPAW	18

Resumen

7. Esta nominación se refiere a la inclusión en el Anexo II de la manta gigante (*Mobula birostris*). La división de la especie en la manta gigante y la manta raya de arrecife (*Mobula alfredi*) no se acordó hasta 2009, además es muy probable que a lo largo del próximo año se describa oficialmente una nueva especie (la manta raya del Caribe (*Mobula cf. birostris*)). Dado que la clasificación de la manta gigante y la manta raya de arrecife como especies separadas es relativamente reciente, por defecto, toda la información sobre las manta rayas anterior a 2009 se presenta de forma agregada. Asimismo, en general, fuera de los círculos científicos se desconoce que existen diferentes especies de manta rayas, por lo que los datos de los avistamientos y la pesca suelen referirse en conjunto a especies de manta. El aspecto general similar lleva a la confusión en la identificación de las capturas y los avistamientos a nivel de especie.
8. Las manta rayas constituyen el mayor género de rayas con un ciclo vital extremadamente lento. Su edad de maduración se estima en 12 años y parece que la manta gigante tan solo tiene entre 4 y 7 crías a lo largo de toda su vida. Esto les da una de las tasas máximas de aumento de población más bajas de todos los elasmobranquios. Su lento ciclo vital y su escasa reproducción hacen que las manta rayas sean vulnerables a la disminución, incluso si tan solo se capturan de forma incidental y no son objeto de pesca en la región del Gran Caribe. Además, a pesar de que existe evidencia de largas migraciones, las poblaciones regionales parecen ser pequeñas, poco distribuidas y fragmentadas.
9. Ambas especies de manta raya (la manta gigante y la manta raya de arrecife) han sido evaluadas de nuevo recientemente para la Lista roja de la UICN en 2019 y, sobre la base de la información más reciente sobre la disminución de la población, la manta gigante ha sido clasificada ahora como En peligro de extinción. Las mantas gigantes se incluyen en el Apéndice I y II de la Convención sobre Especies Migratorias (CMS), y tanto la manta gigante como la manta raya de arrecife figuran en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). La inclusión de la manta gigante en el Anexo 2 del Protocolo SPAW sería, por tanto, coherente con los acuerdos internacionales y cumpliría los criterios 4 (UICN), 5 (CITES) y 6 (cooperación regional).
10. ***En resumen, la inclusión de la manta gigante en el Anexo 2 (II) del Protocolo SPAW estaría justificada sobre la base de los criterios 1 (disminución de la población), 2 (principio de precaución), 4 (inclusión en la lista roja de la UICN), 5 (inclusión por parte de CITES y CMS) y 6 (la importancia de la cooperación regional para proteger la especie).***

2. Información de la especie

2.1 Nombre científico y común de la especie

11. 1.1 Clase: Condrictios (Subclase: Elasmobranquios)
12. 1.2 Orden: Rajiformes
13. 1.3 Familia: *Mobulidae*
14. 1.4 Género y especie: Género *Mobulae*, especie *M. birostris*.
15. 1.5a. Sinónimos científicos: *Manta hamiltoni* (Hamilton y Newman 1849); *Raja birostris* (Donndorff, 1798)
16. 1.6 Nombres comunes:

Inglés: Oceanic Manta Ray, Giant Manta Ray, Chevron Manta Ray, Pacific Manta Ray, Pelagic Manta Ray

Español: Manta Comuda, Manta Diablo, Manta Gigante, Manta Raya, Manta Voladora.

Francés: Diable de mer, raie manta, raie manta géante

2.2 Población estimada de la especie y su distribución geográfica

17. La manta gigante *M. birostris* se encuentra en las aguas tropicales, subtropicales y templadas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico.
18. La manta raya de arrecife *M. alfredi* se encuentra en las aguas tropicales y subtropicales de los océanos Pacífico e Índico (Marshall *et al.*, 2009; Kashiwagi *et al.*, 2011; Couturier *et al.*, 2012). Una probable nueva especie *Manta cf birostris* parece ser endémica regional con un área de distribución notificada a lo largo del Golfo de México, el Caribe y la costa oriental de Estados Unidos (Hinojosa-Alvarez 2016; Pate y Marshal 2020). Esta especie putativa «Manta raya del Caribe» parece ocupar un nicho similar al de la manta raya de arrecife y aunque se encuentra alopatricamente con las mantas gigantes en algunas áreas no parece que se mezclen. Se sospecha que esta nueva especie se deriva de la población original de mantas mediante un proceso de especiación alopatrica similar al de *M. alfredi*.
19. La manta gigante es la especie de raya marina más grande que existe, con un tamaño máximo de ancho de disco de 700 cm y los machos alcanzan la madurez con un ancho de disco de entre 350 y 400 cm y las hembras de entre 380 y 500 cm (White *et al.* 2006). *M.*

birostris es vivípara y se sabe que tan solo da a luz a una cría a la vez (Uchida *et al.* 2008). Se estima que las hembras alcanzan la madurez a los 8,6 años, pero la primera gestación puede retrasarse dependiendo de la disponibilidad de alimentos (Rambahiniarison *et al.* 2018) con un tiempo estimado de 4 a 5 años entre los nacimientos. La combinación de estos factores hace que se estime que las mantas gigantes tan solo tengan de 4 a 7 crías durante su vida, una de las tasas más bajas de aumento de la población de la familia de los elasmobranquios, lo que las hace extremadamente vulnerables a la sobreexplotación.

20. En la evaluación de la UICN de 2020, Marshall *et al.* señalan que no existen estimaciones globales del tamaño total de la población de mantas gigantes, sin embargo, el tamaño de la población en los sitios de agregación conocidos parece ser pequeño (menos de 1000 ejemplares) con estimaciones mínimas basadas en la identificación fotográfica que van de 42 a 500 ejemplares durante casi una década de seguimiento en la mayoría de los lugares en los que se tomaron muestras.
21. Se cree que *M. birostris* son visitantes estacionales a lo largo de las costas productivas con afloramientos regulares, en grupos de islas oceánicas y cerca de pináculos y montes submarinos en alta mar. Visitan estaciones de limpieza en arrecifes poco profundos, son vistas alimentándose en la superficie en la costa y en alta mar, y también se observan ocasionalmente en zonas de fondo arenoso y praderas marinas (Marshall *et al.*, 2011). Aunque se considera que las mantas gigantes son más oceánicas y solitarias que las manta rayas de arrecife, se las ha observado congregándose en estaciones de limpieza en arrecifes de alta mar y alimentándose en aguas poco profundas durante el día (O'Shea *et al.* 2010; Marshall *et al.* 2011).
22. *M. alfredi* se suele ver en la costa, pero también se observa alrededor de los arrecifes de coral en alta mar, los arrecifes rocosos y los montes submarinos. Esta especie suele residir en o a lo largo de entornos productivos cercanos a la costa, como grupos de islas, atolones o costas continentales, y también puede asociarse a zonas o eventos de alta productividad primaria (por ejemplo, afloramiento) (Homma *et al.*, 1999; Dewar *et al.*, 2008; Kitchen-Wheeler, 2010; Anderson *et al.*, 2011; Deakos *et al.*, 2011; Marshall *et al.*, 2019). *Manta cf birostris* muestra unas preferencias de hábitat similares a las de *M. alfredi*.
23. La manta gigante es una especie migratoria. Una investigación global de los principales sitios de agregación reveló que la manta gigante puede ser una especie más oceánica y más migratoria que la manta raya de arrecife (A. Marshall *et al.* 2020). Los avistamientos escasos o estacionales de la manta gigante en lugares como el norte de Nueva Zelanda (Duffy y Abbott, 2003), el sur de Brasil (Luiz *et al.*, 2009) y Uruguay (Milessi y Oddone, 2003), las Islas Azores, las Islas Similan, Tailandia (Marshall *et al.* 2019) y la costa oriental de los Estados Unidos (Bigelow y Schroeder, 1953), sugieren que esta especie realiza importantes migraciones estacionales. Se sabe que la manta gigante se agrega; en la región del Gran

Caribe se producen agregaciones en el Golfo de México, en la costa de Surinam y la Guayana Francesa y en la costa de Brasil. En general, los lugares de agregación están muy separados y la falta de subestructuración genética indica que se han producido movimientos ocasionales a gran escala. A pesar de estos datos, los estudios preliminares de seguimiento por satélite y los proyectos internacionales de cotejo mediante identificación fotográfica han sugerido un alto grado de fragmentación entre las poblaciones regionales de esta especie, lo que sugiere que los movimientos a través de las cuencas oceánicas pueden ser poco frecuentes. Los resultados del seguimiento por satélite han revelado que la manta gigante es capaz de realizar grandes migraciones (una distancia de más de 1100 km en línea recta) y se han observado los movimientos individuales a través de las fronteras internacionales, a través de grandes masas de agua y en aguas internacionales (Marshall *et al.*, 2020). Esta especie es capaz de realizar inmersiones profundas y ha sido vista en profundidad y rastreada hasta profundidades superiores a los 1000 metros (Marshall *et al.* 2011).

24. Lawson *et al.* (2016) determinaron la Extensión de Ocurrencia (EOO) y el Área de Ocupación (AOO) de *M. birostris* basándose en el conocimiento actual de la distribución de la especie.



Figura 1: Extensión de ocurrencia (EOO) y Área de ocupación (AOO) de *M. birostris* (Lawson *et al.* 2016)

25. La EOO se define como: «el área contenida dentro de los límites imaginarios continuos más cortos que pueden dibujarse para incluir todos los sitios conocidos, inferidos o proyectados en los que un taxón se halle presente» y el AOO se define como «el área en el interior de su “extensión de ocurrencia” que es ocupada por un taxón para cada país. La medida del AOO refleja el hecho de que un taxón no suele encontrarse en toda el área de su extensión de ocurrencia, que puede, por ejemplo, contener hábitats inadecuados o estar más allá de la distribución de profundidad máxima.»

2.3 Interacciones ecológicas con otras especies y necesidades específicas del hábitat

26. Las mantas gigantes se alimentan por filtración principalmente de organismos planctónicos como eufáusidos, copépodos, mísidos, larvas de decápodos y camarones, pero algunos estudios han observado que también consumen peces de tamaño pequeño (añadir ref.). Si bien antes se pensaba que se alimentaban principalmente en la superficie durante el día, estudios recientes han demostrado que tienen un patrón de alimentación más complejo en el que su principal fuente de alimento se encuentra en aguas más profundas y solo utilizan las fuentes de alimento cercanas a la superficie de forma oportunista (NOAA, 2017).

3. Amenazas para la especie, sus hábitats y ecosistemas asociados

27. En 2020, la UICN, a través de Marshall *et al.*, realizó una reevaluación de la clasificación en la lista roja de ambas especies de mantas (la manta gigante y la manta raya de arrecife). La manta gigante fue revisada como una de las especies que muestran una fuerte disminución, especialmente en las zonas con una fuerte presión pesquera, y su clasificación pasó de **Vulnerable** a **En peligro**. Se han observado rápidas disminuciones locales en los registros de avistamientos y en los desembarcos en los lugares en los que son objeto de pesca o se capturan de forma incidental; estas disminuciones oscilan entre el 71 y el 95 % en periodos de 13 a 21 años (todos ellos inferiores a una generación de 29 años) (Marshall *et al.* 2020). Se sospecha que la manta gigante ha sufrido una disminución de la población de entre el 50 y el 79 % en las últimas tres generaciones (87 años) y una reducción del área de ocupación debido a presuntas extinciones locales y regionales. Los evaluadores señalan que en las zonas donde la manta gigante está protegida las tendencias de avistamiento parecen estables.
28. Las mantas se capturan tanto en pesquerías dirigidas como de forma incidental en todo el mundo. Según Lawson *et al.* (2016), se han registrado capturas de mantas en al menos 30 pesquerías de gran y pequeña escala que abarcan 25 países, y la mayoría de las capturas se concentran en el Pacífico y el Océano Índico. La mayoría de las pesquerías que tienen como objetivo a los mobúlidos son artesanales (Croll *et al.* 2016), y los mobúlidos son tradicionalmente objeto de pesca por su carne; sin embargo, desde la década de 1990, se ha expandido significativamente un mercado de branquiespinas de mobúlidos, lo que ha aumentado la demanda de productos de manta raya, especialmente en China. Las branquiespinas de los mobúlidos se utilizan en la medicina asiática y se les atribuyen propiedades curativas, desde la curación de la varicela hasta el cáncer, con afirmaciones de que también refuerzan el sistema inmunitario, purifican el cuerpo, mejoran la circulación

sanguínea, curan las dolencias de la garganta y la piel, curan los problemas renales masculinos y ayudan con los problemas de fertilidad. El uso de las branquiespinas como remedio, que estaba muy extendido en el sur de China hace muchos años, ha ganado una renovada popularidad en la última década, ya que los comerciantes han aumentado sus esfuerzos para comercializar sus propiedades curativas y de refuerzo inmunológico directamente a los consumidores. Por ello, la demanda ha aumentado significativamente, incentivando a los pescadores que antes evitaban la captura de manta rayas a dirigirse directamente a estas especies (Croll *et al.* 2016).

29. En enero de 2021 se publicó un artículo de revisión en la revista Nature que analiza las tendencias en 16 poblaciones de tiburones pelágicos y rayas en los últimos 50 años. Los autores encontraron una clara evidencia de disminución para todas las especies estudiadas, lo que los llevó a concluir que la abundancia global de tiburones y rayas oceánicas ha disminuido en un 71 %; esta disminución está directamente relacionada con un aumento en la presión de pesca, específicamente un aumento en la pesca con palangre y redes de cerco (Pacoureaux *et al.* 2021).
30. Las manta rayas se alimentan en hábitats cercanos a la costa lo que las expone a un alto riesgo de interacción con contaminantes y desechos de origen humano. Por ejemplo, Essumang (2010) encontró niveles de platino en muestras de *M. birostris* tomadas en la costa de Ghana que superaban los niveles recomendados de ingesta dietética del Reino Unido. Como se alimentan por filtración, son una de las pocas especies de elasmobranquios que pueden ser vulnerables a la ingestión de contaminación plástica; también se conocen casos de manta rayas que se enredan en artes de pesca perdidas y otros desechos marinos que flotan en la superficie.
31. Las mantas gigantes se reproducen por histotrofia, un tipo de reproducción vivípara en la que las hembras alimentan a su embrión con el histotrofo rico en lípidos (a veces denominado leche uterina) (Alcock 1892; Amoroso 1960). Debido a la relación directa entre la nutrición de la madre y la «leche uterina» y la alimentación del embrión, la salud de la madre puede afectar al desarrollo del feto (Maluramo *et al.* 2020).
32. Bucear o hacer snorkel con mantas es una atracción muy solicitada en los lugares de agregación conocidos, y aunque esto es, por supuesto, mucho menos perjudicial que el impacto de la pesca mal gestionada, el turismo de mantas puede tener repercusiones negativas. En 2017, la NOAA hizo referencia a un estudio realizado por Osada (2010) en el que se descubrió que un lugar muy popular en el que se buceaba con mantas en Kona, Hawái, tenía menos zooplancton emergente y menos diversidad en comparación con un lugar de buceo menos utilizado, y atribuyó la diferencia a la posible destrucción inadvertida del hábitat por parte de los buceadores. Los grupos de turistas también pueden tener un comportamiento inapropiado, como tocar o perseguir a las mantas.

4. Situación de la protección legal (en relación con las leyes o reglamentos nacionales pertinentes)

4.1 Legislación internacional y gestión

CITES

33. La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) es un tratado comercial que regula el comercio internacional de especies amenazadas y en peligro de extinción. Todas las especies de Manta se incluyeron en el Apéndice II de CITES en 2013. Esto significa que todo el comercio transfronterizo tiene que ser autorizado, sobre la base de un análisis de los efectos de la eliminación del medio silvestre a través de un dictamen de extracción no perjudicial. Para el comercio internacional se requiere un permiso de exportación o reexportación que debe ser emitido por la autoridad de gestión del Estado de exportación o reexportación. Este permiso de exportación se emitirá únicamente si el ejemplar se ha obtenido legalmente y su exportación no es perjudicial para la supervivencia de la especie. (www.cites.org)

Plan de Acción Internacional (PAI) para los Tiburones

34. El PAI-Tiburones es un instrumento internacional voluntario, desarrollado en el marco del Código de conducta para la pesca responsable de 1995 de la FAO, que orienta a las naciones para adoptar medidas positivas para la conservación y la gestión de los tiburones y su aprovechamiento sostenible a largo plazo. Su objetivo es garantizar la conservación y gestión de los tiburones y su aprovechamiento sostenible a largo plazo, prestando especial atención a mejorar la recogida de los datos de captura desglosados por especie y los desembarques, y la supervisión y gestión de la pesca de tiburones. El código establece principios y normas de conducta internacionales para unas prácticas de pesca responsables a fin de permitir una conservación y gestión eficaces de los organismos acuáticos vivos teniendo en cuenta el impacto sobre el ecosistema y la biodiversidad. El PAI-Tiburones recomienda que los estados miembros de la FAO «deberían adoptar y aplicar un plan de acción nacional para la conservación y ordenación de las poblaciones de tiburones (plan para los tiburones) si sus buques pescan tiburones o si los capturan regularmente en actividades pesqueras con otro objetivo».

35. Hasta la fecha, 10 países de la región SPAW cuentan con un plan de acción nacional para tiburones: Antigua y Barbuda, Belice, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, Venezuela y Estados Unidos. Dado que las islas francesas forman parte de la UE, en ellas se aplica el Plan de acción comunitario para la conservación de los tiburones de la UE. En 2019 Países Bajos adoptó una Estrategia internacional de tiburones que cuenta con objetivos específicos para la conservación de los tiburones y las rayas en el Caribe.

CMS y MdE sobre los Tiburones de la CMS

36. La Convención sobre Especies Migratorias (cuyo nombre completo es Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres) es un tratado medioambiental bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP). La CMS reúne a los Estados por los que pasan los animales migratorios, los Estados del área de distribución, y establece las bases jurídicas para la adopción de medidas de conservación coordinadas a nivel internacional en toda el área de distribución migratoria. Las partes contratantes de SPAW que también son parte de la CMS son: Cuba, República Dominicana, República de Francia, Países Bajos, Honduras, Panamá y Trinidad y Tobago.
37. La base de la gestión en el marco de la CMS está formada por dos tipos de listas (apéndices I y II); en el apéndice I figuran las especies en peligro que están directamente amenazadas de extinción en toda su área de distribución o en una parte significativa de la misma. El Apéndice II incluye las especies migratorias con un estado de conservación desfavorable o aquellas que se beneficiarían significativamente de la cooperación internacional. Los Estados del área de distribución tienen que celebrar acuerdos auxiliares entre sí para proteger estas especies.
38. *M. birostris* se incluyó en el Apéndice I de la CMS en 2011 y *M. alfredi* en 2014, lo que significa que: «Las Partes que sean Estados del área de distribución se esforzarán por protegerlas estrictamente mediante: la prohibición de la captura de tales especies, con un alcance muy restringido para las excepciones; la conservación y, en su caso, la restauración de sus hábitats; la prevención, eliminación, o mitigación de los obstáculos a su migración y el control de otros factores que puedan ponerlos en peligro.»
39. El Memorando de Entendimiento sobre la conservación de los tiburones migratorios (MdE sobre los tiburones) de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) es un instrumento jurídicamente no vinculante de la CMS y el primer instrumento mundial para la conservación de las especies de tiburones migratorios. El MdE sobre los tiburones entró en vigor el 1 de marzo de 2010 con el objetivo de gestionar y proteger de forma sostenible las especies de tiburones migratorios, en concreto las especies incluidas en los apéndices I y II de la CMS. El MdE cuenta ahora con 39 signatarios,

que son 38 gobiernos nacionales entre los que se incluyen EE. UU. y la Unión Europea. Las mantas gigantes se incluyeron en el anexo del MdE en 2016.

4.2 Gestión regional

ICCAT

40. La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) es la Organización Regional de Ordenación Pesquera (OROP) que gestiona la pesca internacional de atún y especies afines para la Región del Gran Caribe (área de pesca de la FAO), lo que incluye también la captura (incidental) de tiburones. Los siguientes países de SPAW son miembros: EE. UU., Brasil, Venezuela, República de Guinea, Reino Unido (territorios de ultramar), UE, México, Belice, Trinidad y Tobago, Panamá, Barbados, Guatemala, San Vicente y las Granadinas, Curazao, Guyana, Surinam, Granada y Honduras.
41. Dado que las manta rayas no son una especie objetivo en el área de la ICCAT, esta OROP no ha adoptado medidas de pesca para las manta rayas. La ICCAT recomienda medidas de buenas prácticas para reducir la mortalidad no intencionada en las capturas incidentales de especies amenazadas como las manta rayas.

4.3 Legislación nacional

EE. UU.

42. En 2018, el departamento de pesca de la NOAA anunció una decisión final para incluir la manta gigante (*Manta birostris*) como especie amenazada en virtud de la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA). En virtud de la ESA, el departamento de pesca de la NOAA tiene que desarrollar y aplicar planes de recuperación para la conservación y supervivencia de las especies incluidas en dicha ley. El departamento de pesca de la NOAA ha elaborado un esquema de recuperación que servirá como documento de orientación provisional para dirigir las iniciativas de recuperación. Las manta rayas también están protegidas (no se permite su captura) en la legislación de los estados de Florida y Hawái.

Bahamas

43. En las Bahamas está prohibida la pesca con palangre desde 1993 y, por tanto, no ha habido actividad comercial de pesca de tiburones. Esta prohibición de la pesca con palangre ha hecho que todo el archipiélago de las Bahamas se convierta en un área vedada para la pesca de tiburones. En julio de 2011, Bahamas dio un paso más y prohibió legalmente toda la pesca de tiburones. Esta ley convierte firmemente los 630 000 km² de aguas bahameñas en un santuario de tiburones. Las multas por la pesca de tiburones se elevaron de 3000 a 5000 USD por incidente.

Venezuela

44. Con el fin de aplicar su Plan de acción nacional (PAN) de conservación de los tiburones, en junio de 2012 Venezuela se unió al resto de América en la prohibición del cercenamiento de las aletas de tiburón en sus aguas y estableció un santuario de tiburones de 3730 km² en torno al turístico archipiélago de Los Roques.

UE

45. La UE prohíbe estrictamente todas las capturas de rajiformes en virtud del reglamento de la UE sobre los totales admisibles de capturas (TAC) y cuotas (COM(2021) 661 final 2021/0345(NLE)):
46. *Artículo 28 - Rajiformes*
47. *1. Los buques pesqueros de la Unión no pescarán, mantendrán a bordo, transbordarán, desembarcarán, almacenarán, ofrecerán a la venta ni venderán cualquier parte o canales enteras de rajiformes (familia Mobulidae, que incluye los géneros Manta y Mobula), excepto si el pescado capturado es consumido directamente por las familias de los pescadores («pesca de subsistencia»).*
48. *Como excepción a lo dispuesto en el párrafo primero, podrán ser desembarcados únicamente para consumo local los rajiformes capturados accidentalmente en el marco de actividades de pesca artesanal, utilizando redes de cerco con jareta, cañas, redes de enmalle, líneas de mano o curricanes registrados en el registro de buques autorizados de la CAOI.*
49. *Todos los buques de pesca, salvo los que practiquen la pesca de subsistencia, liberarán inmediatamente vivos y sin daño alguno, en la medida de lo posible, los rajiformes que capturen tan pronto como los vean en la red, el anzuelo o la cubierta, de manera que causen el menor daño posible a los ejemplares en cuestión.*

República de Francia

50. *M. birostris* está plenamente protegida en la Unión Europea mediante el Reglamento 2018/120 de 23 de enero de 2018, que incluye todas las aguas francesas bajo el alcance del Protocolo SPAW.

Reino de los Países Bajos

Caribe Neerlandés (Saba, San Eustaquio y Bonaire)

51. Estas tres islas son municipios especiales del Reino de los Países Bajos, pero no forman parte de la Unión Europea. En 2019, el gobierno neerlandés adoptó una Estrategia internacional para los tiburones. Esta estrategia establece qué acciones de protección y gestión de los tiburones y las rayas debe adoptar el gobierno en todos los mares y océanos en los que los Países Bajos tienen influencia (el Mar del Norte, las aguas internacionales y el Caribe neerlandés).
52. En Bonaire, todas las especies de tiburones están catalogadas como especies protegidas mediante la Ordenanza Insular AB 2010, n.º 15. Todas las capturas y desembarcos son ilegales.

Sint Maarten

53. St. Maarten emitió una moratoria temporal sobre la pesca de tiburones de acuerdo con el Art. 4 de la Ordenanza nacional de gestión marítima de San Martín (landsverordening Maritiem Beheer, PB 2007, n.º 18) y el Art. 5 de la Ordenanza nacional de pesca (Visserijlandsverordening, PB 1991, n.º 74) que establece vedas temporales y moratorias. La moratoria sobre la pesca de tiburones prohíbe la captura y el desembarco de tiburones y exige la liberación inmediata de los tiburones capturados accidentalmente, bajo pena de un máximo de 500 000 florines antillanos o 3 meses de prisión. Esta moratoria está actualmente en revisión.

Curazao

54. Curazao se encuentra en proceso de adoptar medidas de gestión marítima y pesca como parte de su estrategia del ODS14.

[4.4 Áreas marinas protegidas y santuarios de tiburones](#)

EE. UU., Golfo de México

55. En 2012 se creó el Santuario marino nacional de Flower Garden Banks. En el santuario, la normativa prohíbe matar, herir, atraer, tocar o molestar a las rayas o los tiburones ballena, salvo en caso de captura incidental con artes de pesca tradicionales como el anzuelo y sedal.

Bahamas

56. Bahamas creó el primer santuario de tiburones del océano Atlántico en 2011. Más de 40 especies de tiburones residen en su área marina de 630 000 km². El santuario de Bahamas se creó añadiendo una enmienda a la Ley de recursos pesqueros (jurisdicción y conservación) (Capítulo 244) para prohibir la pesca comercial de tiburones junto con la venta, importación y exportación de productos derivados de los tiburones.

Reino de los Países Bajos

Caribe Neerlandés (Bonaire, San Eustaquio y Saba)

57. En 2015, el gobierno neerlandés designó las Zonas Económicas Exclusivas de Saba y Bonaire como santuario de mamíferos marinos y tiburones de Yarari, y en 2017 se añadió la ZEE de San Eustaquio.

Curazao

58. Curazao se ha comprometido a proteger el 30 % de sus aguas estableciendo zonas protegidas cercanas a la costa y un santuario marino en alta mar, aunque todavía no ha desarrollado su régimen de protección.

Sint Maarten

59. Los tiburones están protegidos en el área marina protegida de Man of War Shoal.

Honduras

60. En junio de 2011 Honduras creó el primer santuario de tiburones de América y declaró todas sus aguas marinas, tanto en el Pacífico como en el Caribe, como santuario permanente de tiburones. Esta medida había sido precedida en 2010 por una moratoria de la pesca de tiburones y creó el primer santuario de tiburones de América, que abarca unos 240 000 km² de aguas nacionales, la mayoría de las cuales se encuentran a lo largo de los 700 km de la costa caribeña de la nación.

5. Referencias

- Anderson, R.C., Adam, M.S., y Goes, J.I. 2011. From monsoons to mantas: seasonal distribution of *Manta alfredi* in the Maldives. *Fisheries Oceanography*, 20(2): 104-113.
- Bigelow, H.B. Y Schroeder, W.C. 1953. Sawfish, guitarfish, skates and rays. En: Tee-Van (ed.), *Fishes of the Western North Atlantic, Part 2*. Sears Foundation for Marine Research, Yale University, New Haven, pp 508-514.
- Croll, D.A., Dewar, H., Dulvy, N.K., Fernando, D., Francis, M.P., Galván-Magaña, F., Hall, M., Heinrichs, S., Marshall, A., Mccauley, D. y Newton, K.M., 2016. Vulnerabilities and fisheries impacts: the uncertain future of manta and devil rays. *Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems*, 26(3), pp.562-575.
- Deakos, M., Baker, J., y Bejder, L. 2011. Characteristics of a Manta Ray (*Manta alfredi*) population off Maui, Hawaii, and implications for management. *Marine Ecology Progress Series*, 429: 245-260.
- Dewar, H., Mous, P., Domeier, M., Muljadi, A., Pet, J., Whitty, J. 2008. Movements and site fidelity of the giant Manta Ray, *Manta birostris*, in the Komodo Marine Park, Indonesia. *Marine Biology*, 155, (2); 121-133.
- Duffy, C.A.J. Y Abbott, D. 2003. Sightings of mobulid rays from northern New Zealand, with confirmation of the occurrence of *Manta birostris* in New Zealand waters. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 37: 715-721.
- Essumang, D.K., 2010. First determination of the levels of platinum group metals in *Manta birostris* (*Manta Ray*) caught along the Ghanaian coastline. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 84(6), pp.720-725.
- Hinojosa-Alvarez S, Walter RP, Diaz-Jaimes P, Galván-Magaña F, Paig-Tran EM. A potential third Manta Ray species near the Yucatán Peninsula? Evidence for a recently diverged and novel genetic Manta group from the Gulf of Mexico. *PeerJ*. 2016 Nov 1;4:e2586. doi: 10.7717/peerj.2586. PMID: 27833795; PMCID: PMC5101608.
- Homma, K., Maruyama, T., Itoh, T., Ishihara, H., y Uchida, S. 1999. Biology of the Manta Ray, *Manta birostris* Walbaum, in the Indo-Pacific. En: Seret, B. y Sire, J.Y. (eds) *Indo-Pacific fish biology: Proc 5th Int Conf Indo-Pacific Fishes*, Noumea, 1997. Ichthyological Society of France, París, p 209–216.
- Kashiwagi, T., Marshall, A.D., Bennett, M.B. Y Ovenden, J.R. 2011. Habitat segregation and mosaic sympatry of the two species of Manta Ray in the Indian and Pacific Oceans, *Manta alfredi* and *M. birostris*. *Marine Biodiversity Records* 4: e53.
- Kitchen-Wheeler, A. 2010. Visual identification of individual Manta Ray (*Manta alfredi*) in the Maldives Islands, Western Indian Ocean. *Marine Biology Research*, 6(4):351-363
- Lawson JM, Walls RHL, Fordham SV, O'Malley M, Heupel MR, Stevens G, Fernando D, Budziak A, Simpfendorfer C, Davidson LNK, Ender I, Francis M, Notarbartolo di Sciara

- G, Dulvy NK (2016) Sympathy for the devil: A conservation strategy for devil and manta rays. PeerJ Preprints doi 10.7287/peerj.preprints.1731v1
- Luiz, O.J. Jr, Balboni, A.P., Kodja, G., Andrade, M. y Marum, H. 2009. Seasonal occurrences of *Manta birostris* (Chondrichthyes: Mobulidae) in southeastern Brasil. *Ichthyological Research* 56: 96-99.
- Marshall, A.D., Compagno, L.J.V. y Bennett, M.B. 2009. Redescription of the genus *Manta* with resurrection of *Manta alfredi* (Krefft, 1868) (Chondrichthyes; Myliobatoidei; Mobulidae). *Zootaxa* 2301: 1-28.
- Marshall, A.D., Dudgeon, C. y Bennett, M.B. 2011. Size and structure of a photographically identified population of *Manta Rays Manta alfredi* in southern Mozambique. *Marine Biology* 158(5): 1111-1124.
- Marshall, A., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Derrick, D., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Rigby, C.L. y Romanov, E. 2020. *Mobula birostris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T198921A68632946. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T198921A68632946.en>. Consultada el 2 de julio de 2022.
- Marshall, A., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Pacoureau, N., Rigby, C.L., Romanov, E. y Sherley, R.B. 2019. *Mobula alfredi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T195459A68632178. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T195459A68632178.en>. Consultada el 2 de julio de 2022.
- Millessi, A.C. y Oddone, M.C. 2003. Primer registro de *Manta birostris* (Donndurff 1798) (Batouidea: Mobulidae) En el Río de la Plata, Uruguay. *Gayana* 67: 127-130.
- Murakumo, K., Matsumoto, R., Tomita, T., Matsumoto, Y. y Ueda, K., 2020. The power of ultrasound: observation of nearly the entire gestation and embryonic developmental process of captive reef manta rays (*Mobula alfredi*). *Fishery Bulletin*, 118(1).
- Nicholas K. Dulvy, Nathan Pacoureau, Cassandra L. Rigby, Riley A. Pollom, Rima W. Jabado, David A. Ebert, Brittany Finucci, Caroline M. Pollock, Jessica Cheok, Danielle H. Derrick, Katelyn B. Herman, C. Samantha Sherman, Wade J. VanderWright, Julia M. Lawson, Rachel H.L. Walls, John K. Carlson, Patricia Charvet, Kinattumkara K. Bineesh, Daniel Fernando, Gina M. Ralph, Jay H. Matsushiba, Craig Hilton-Taylor, Sonja V. Fordham, Colin A. Simpfendorfer, Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis; *Current Biology*; Volumen 31, Número 21; 2021; Páginas 4773-4787.e8
- NOAA; Endangered Species Act Status Review Report: Giant Manta Ray (*Manta birostris*), Reef Manta Ray (*Manta alfredi*); 2017; URL: <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/17096>
- O'Shea, O.R., Kingsford, M.J. y Seymour, J., 2010. Tide-related periodicity of manta rays and sharks to cleaning stations on a coral reef. *Marine and Freshwater Research*, 61(1), pp.65-73.

- Pate JH, Marshall AD (2020) Urban manta rays: potential manta ray nursery habitat along a highly developed Florida coastline. *Endang Species Res* 43:51-64. <https://doi.org/10.3354/esr01054>
- Pacoureau, N., Rigby, C. L., Kyne, P. M., Sherley, R. B., Winker, H., Carlson, J. K., ... y Dulvy, N. K. (2021). Half a century of global decline in oceanic sharks and rays. *Nature*, 589(7843), 567-571.
- White, W.T., Giles, J., Dharmadi y Potter, I.C. 2006. Data on the bycatch fishery and reproductive biology of mobulid rays (Myliobatiformes) in Indonesia. *Fisheries Research* 82: 65-73.

anexo : Criterios para la inclusión en los Anexos del SPAW

61. Criterio 1. ¿Está justificada la inclusión por el tamaño de la población, una evidencia de disminución, restricciones en su rango de distribución, el grado de la fragmentación de la población, la biología y el comportamiento de la especie, así como otros aspectos de la dinámica de la población, u otras condiciones que aumentan claramente la vulnerabilidad de la especie?
62. [Si procede] Criterio 2. ¿Por qué es necesario aplicar el principio de precaución, es decir, la falta de certeza científica completa sobre el estado exacto de la especie no impide la inclusión de la especie en el anexo correspondiente?
63. Criterio 3. [En concreto con respecto a las especies propuestas para su inclusión en el Anexo III] ¿Cuáles son los niveles y patrones de explotación y qué éxito tienen los programas nacionales de gestión?
64. Criterio 4. ¿Garantiza la evaluación según los criterios de la UICN, aplicados en un contexto caribeño, es decir, la situación de la población a nivel regional, la inclusión de la especie?
65. Criterio 5. ¿Es la especie objeto de comercio local o internacional y está regulado el comercio internacional de la especie por la CITES u otros instrumentos?
66. Criterio 6. ¿En qué medida son importantes y útiles los esfuerzos de cooperación regional para la protección y recuperación de la especie? [Se debe incluir el fortalecimiento de los esfuerzos de cooperación existentes a través de acuerdos multilaterales de medio ambiente como la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS)]
67. Criterio 7. La especie no es una especie endémica [o existen razones específicas por las que la cooperación es importante para su recuperación].
68. Criterio 8. La especie no es una subespecie.
69. Criterio 9. La situación de la población a nivel regional garantiza su inclusión, no solo de una subpoblación.
70. Criterio 10. ¿Es esencial la especie para el mantenimiento de ecosistemas/hábitats frágiles y vulnerables, como los ecosistemas de manglares, las praderas submarinas y los arrecifes de coral, y se considera la inclusión de la especie como una «medida apropiada para asegurar la protección y recuperación»?