

**MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO  
SOBRE LA CONSERVACIÓN DE  
TIBURONES MIGRATORIOS**

CMS/Sharks/MOS3/Inf.9  
17 de septiembre de 2018

Español  
Original: English

3<sup>ra</sup> Reunión de los Signatarios del Memorando de Entendimiento  
sobre la Conservación de Tiburones Migratorios (MOS3)  
Mónaco, 10 - 14 de diciembre del 2018  
Documento de Información 9

**PROPUESTA DE ACCIÓN CONCERTADA PARA  
LAS RAYAS MOBÚLIDAS (*MOBULIDAE*)**

Adoptada por la Conferencia de las Partes en su 12<sup>a</sup> Reunión (Manila, octubre de 2017)

<b>Proponente</b>	<p><b>Manta Trust</b></p> <p>Manta Trust es una organización internacional que adopta un enfoque multidisciplinar para la conservación mundial de las mantarrayas y las rayas mobula (mobúlidas) y de su hábitat mediante la realización de actividades científicas y de investigación con una base sólida, a la vez que aumenta la conciencia del público general y las partes interesadas de la comunidad y les proporciona educación. La red de Manta Trust se extiende por todo el mundo e incluye colaboraciones y proyectos afiliados en 22 países y Estados del Área de Distribución de los mobúlidos. Es un socio colaborador del Memorando de Entendimiento (MdE) Tiburones de la CMS.</p> <p><b>Wildlife Conservation Society</b></p> <p>La Wildlife Conservation Society (WCS) es una organización internacional de conservación que trabaja para salvar la fauna y la flora silvestres y los espacios naturales de todo el mundo mediante la ciencia, las acciones de conservación, la educación e inspirado a las personas para que valoren la naturaleza. La WCS trabaja en todo el mundo en más de 60 países y el Programa de Conservación Marina de la WCS trabaja en más de 20 países para proteger la vida silvestre y los hábitats marinos clave, para acabar con la sobrepesca y para proteger a las especies esenciales, entre las que se cuentan los tiburones y las rayas. El programa dedicado a las rayas y los tiburones de la WCS consta de: investigación científica y monitorización; programas de conservación; reforma de políticas a nivel local, nacional y multilateral; y divulgación y educación. El programa se centra en: salvar de la extinción a las especies de tiburones y rayas; la sostenibilidad de la pesca; el control efectivo del comercio internacional; y la reducción del consumo de productos de tiburones y rayas procedentes de fuentes ilegales o no sostenibles. Es un socio colaborador del MdE Tiburones de la CMS.</p>
<b>Especie, taxón inferior o población objetivo, o grupo de taxones con necesidades comunes</b>	<p>Clase: <i>Chondrichthyes</i> Orden: Rajiformes Familia: <i>Mobulidae</i> Especies: <i>Manta alfredi</i> - Mantarraya de Arrecife <i>Manta birostris</i> – Manta Diablo <i>Mobula mobular</i> - Manta <i>Mobula japanica</i> - Manta de Espina <i>Mobula thurstoni</i> - Chupasangre</p>

	<p><i>Mobula tarapacana</i> - Diablo Gigante de Guinea <i>Mobula eregoodootenkee</i> - Manta diablo pigmea <i>Mobula hypostoma</i> - Manta del Golfo <i>Mobula rochebrunei</i> - Diablito de Guinea <i>Mobula munkiana</i> - Diablo Manta</p>
<b>Distribución geográfica</b>	<p>Las rayas mobúlidas tienen una distribución mundial en aguas tropicales y templadas de los océanos Pacífico, Atlántico e Índico (Clark <i>et al.</i>, 2006; White <i>et al.</i>, 2006a; Couturier <i>et al.</i>, 2012; Bustamante <i>et al.</i>, 2012). Dentro de esta amplia área, las poblaciones están distribuidas de forma dispersa y muy fragmentada (Clark <i>et al.</i>, 2006; White <i>et al.</i>, 2006a), probablemente debido a sus necesidades de recursos y hábitat.</p>

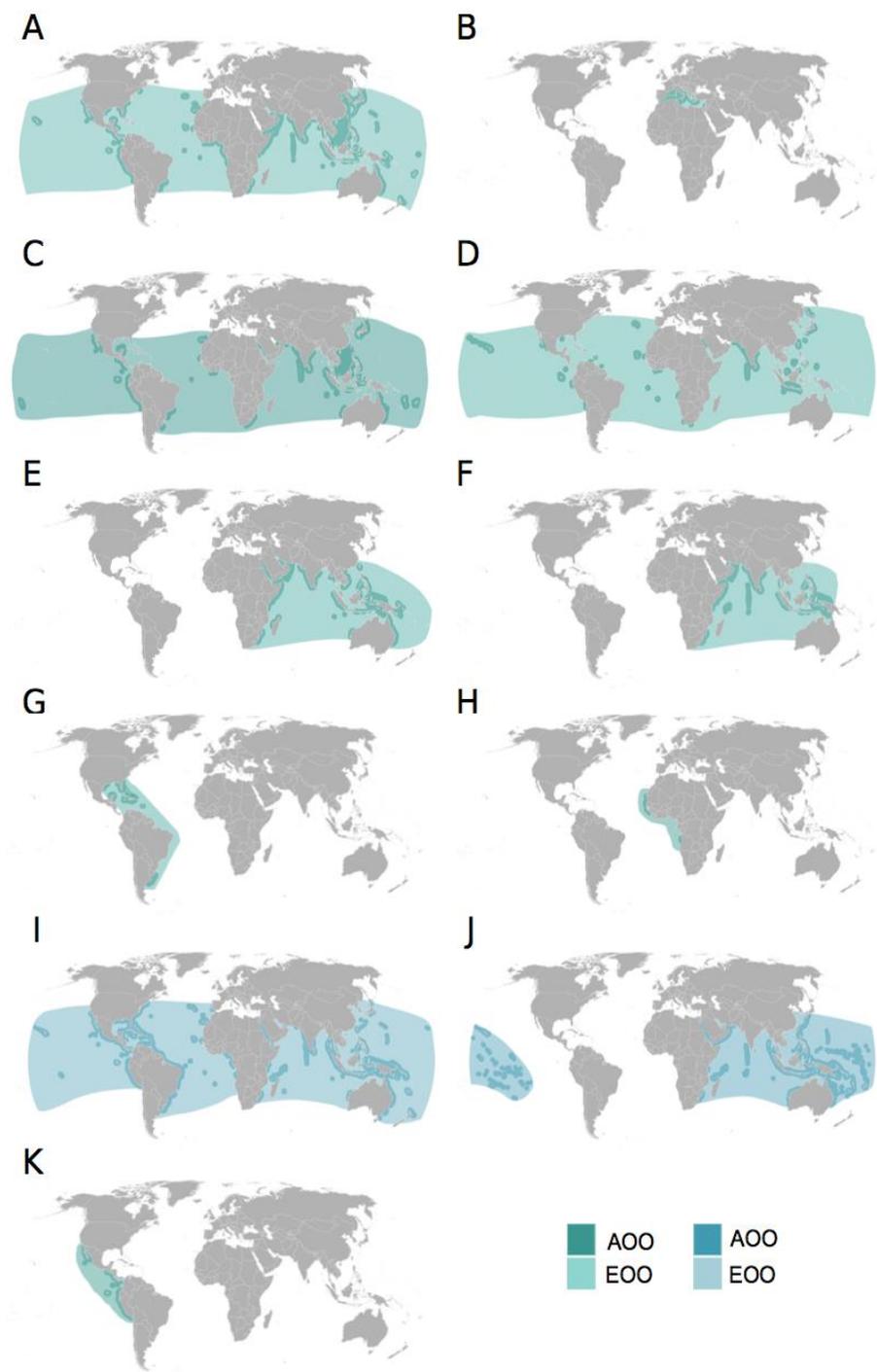


Figura de Lawson *et al.* (2017). **Mapas de distribución de las especies de mantarrayas y mantas diablo.** Mapas de Extensión de presencia (EOP) y Área de ocupación (AOO) para las 9 especies de mantas diablo y las 2 especies de mantarrayas. Las especies son las siguientes: (A) *Mobula japanica*; (B) *Mobula mobular*; (C) *Mobula thurstoni*; (D) *Mobula tarapacana*; (E) *Mobula eregoodootenkee*; (F) *Mobula kuhlii*; (G) *Mobula hypostoma*; (H) *Mobula rochebrunei*; (I) *Manta birostris*; (J) *Manta alfredi*; (K) *Mobula munkiana*.

<p><b>Actividades y resultados esperados</b></p>	<p>Es crucial contar con un enfoque exhaustivo y un plan estratégico para asegurar la conservación y el uso sostenible a largo plazo de las rayas móviles.</p> <p>Es un llamamiento claro a las Partes para que protejan las rayas móviles a nivel nacional. Algunas Partes ya han tomado la iniciativa y han</p>
--	---

	<p>declarado su protección nacional. Los cambios legislativos y las obligaciones internacionales afectan inevitablemente a las comunidades costeras que dependen de las pesquerías de mobúlidos y es necesario abordar estos impactos. En este momento crítico de la labor de protección de las rayas mobúlidas, es especialmente importante incluir a las comunidades costeras al diseñar medidas de conservación para asegurar que las intervenciones sean efectivas y prácticas y que las partes interesadas proporcionen información.</p> <p>Se necesita el empoderamiento de las comunidades costeras y asegurar el apoyo a largo plazo para pasar de una dependencia de las prácticas de pesca no sostenible a nuevas fuentes de ingresos apropiadas para su contexto. Esto ayudará a salvaguardar el desarrollo sostenible y el futuro económico de las comunidades que más sufren el impacto de las medidas de protección, las cuales a menudo tienen muy poca capacidad para absorber los cambios regulatorios importantes. En concreto, para lograr de forma efectiva los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1 (fin de la pobreza) y 14 (vida submarina), habrá que abordar simultáneamente la protección de los mobúlidos y el apoyo a medios de subsistencia alternativos para los pescadores.</p> <p>Para asegurar la implementación efectiva de estrategias de conservación de los mobúlidos que no solo sean éticas, sino también apropiadas desde el punto de vista social y cultural, instamos a las Partes a incluir completamente a las partes interesadas comunitarias en el proceso y a ayudar a las comunidades afectadas durante la transición desde la pesca de mobúlidos hacia las nuevas oportunidades de ingresos.</p> <p>Se propone que las Partes: (ver tabla en el anexo 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Implementar la Estrategia de conservación global para las rayas mobúlidas (Lawson et al., 2017), que proporciona un marco de trabajo y prioriza las intervenciones de conservación de las rayas mobúlidas (Manta spp., Mobula spp.) en todo su rango</li> <li>2: Impulsar la conservación y gestión colaborativa y comunitaria de las rayas mobúlidas.</li> <li>3: reducir el objetivo de los mobúlidos y la captura incidental</li> <li>4: Monitorear, evaluar y adaptar las estrategias de conservación y gestión</li> </ol>
<p><b>Beneficios asociados</b></p>	<p>Se pretende que las actividades propuestas en este documento sirvan como catalizador para proporcionar una conservación efectiva a las rayas mobúlidas y ayudar a las Partes en el cumplimiento de las obligaciones que les incumben de conformidad con los tratados internacionales (p. ej., la CITES y la CMS). También se pretende que estas actividades sirvan como oportunidad para que las Partes colaboren, compartan y propaguen los conocimientos sobre conservación, generen acciones coordinadas y hagan un seguimiento del progreso, que será aplicable para otras especies marinas.</p> <p>Muchas comunidades costeras que capturan rayas mobúlidas a menudo también capturan otras especies de rayas y tiburones en peligro incluidas en la lista de la CMS que necesitarán protección. El entendimiento y la documentación de estas pesquerías y opciones de subsistencia en las comunidades afectadas también ayudará a la gestión coordinada, efectiva y socialmente justa y a la conservación de los recursos marinos. El apoyo a las oportunidades de ingresos diversificados contribuirá a aliviar la presión sobre los recursos marinos y asegurará la sostenibilidad económica a largo plazo.</p>

<b>Marco temporal</b>	<p>Acción 1: Abierta, se debe iniciar cuanto antes.</p> <p>Acción 2: Actividades 2.1, 2.2 y 2.3 puestas en marcha como mínimo seis meses antes de la implementación. La actividad 2.4 requiere apoyo a largo plazo para las comunidades afectadas.</p> <p>Acción 3: Las actividades se realizarán durante 2017 y 2018.</p> <p>Acción 4: Abierta y continua una vez que haya empezado la Acción 2.</p>
<b>Relación con otras acciones de la CMS</b>	<p>Todas las <i>Manta spp.</i> y <i>Mobula spp.</i> están incluidas en los Apéndices I y II de la CMS. Las Partes que son Estados del Área de Distribución para una especie migratoria incluida en el Apéndice I deben esforzarse por protegerlas de forma estricta mediante: la prohibición de la captura de dichas especies, con un ámbito de excepciones muy restringido; la conservación y restauración, si procede, de sus hábitats; la prevención, eliminación o mitigación de obstáculos en su migración y el control de otros factores que pudieran suponer un peligro.</p> <p>El Memorando de Entendimiento sobre la Conservación de Tiburones Migratorios (MdE Tiburones) es el acuerdo especializado para las especies de condrictios de conformidad con el artículo IV 1 de la Convención. Tiene como objeto guiar la cooperación internacional para mantener y lograr un estado de conservación sostenible para los tiburones y rayas migratorios incluidos en el Anexo 1 de este documento.</p> <p>Las rayas mobúlidas se han incluido en el Anexo 1 del MdE Tiburones, lo cual significa que se benefician de las medidas y acciones acordadas en el marco del MdE y su Plan de Conservación, además de la orientación técnica para su conservación, proporcionada por el Comité Asesor y el Grupo de Trabajo sobre Conservación del MdE.</p> <p>Las acciones concertadas propuestas apoyarían la implementación del MdE Tiburones y el objetivo de las especies incluidas en los Apéndices I y II de la CMS. En concreto, en lo relativo a animar a los signatarios del MdE Tiburones que también son Partes de la CMS a que promulguen normativas nacionales jurídicamente vinculantes por las que se prohíba dirigirse a, retener, desembarcar, transbordar, vender, etc. rayas mobúlidas, de conformidad con las obligaciones del Apéndice I de la CMS, al tiempo que se salvaguardan los medios de subsistencia de las comunidades costeras de las Partes que dependen de la pesca de rayas mobúlidas. Asimismo, las acciones concertadas propuestas serían conformes a los ODS 1 y 14 (fin de la pobreza y vida submarina).</p> <p>El Grupo de Trabajo sobre Capturas Accesorias del Consejo Científico de la CMS revisa las medidas existentes para mitigar o reducir la captura incidental de las especies de la CMS y aspira a asegurar que la medida recomendada beneficie a todos los taxones. El resultado de las acciones concertadas propuestas también contribuiría a este trabajo.</p>
<b>Prioridad de conservación</b>	<p>La mayor amenaza para las rayas mobúlidas es su excesiva captura dirigida e incidental en las pesquerías. Como resultado de la sobrepesca, algunas poblaciones de mobúlidos en Asia Sudoriental, el océano Índico y África presentan declives regionales de más del 80%. Es especialmente preocupante la explotación de esta especie desde dentro de los hábitats críticos, donde grupos completos de animales puede ser capturados con esfuerzo de pesca relativamente baja. Para las especies tan intrínsecamente vulnerables (baja fecundidad, pequeño tamaño de subpoblaciones, comportamiento migratorio y de agregación), es probable</p>

que incluso las pequeñas presiones negativas ejercidas tengan graves consecuencias para la supervivencia de la población.

Se ha informado de mobúlidos que son objeto de captura incidental en 21 pesquerías a pequeña escala en 15 países y en 9 pesquerías a escala industrial en 11 países (Croll *et al.*, 2015). Un estudio reciente estima que las capturas incidentales mundiales en las pesquerías atuneras de red de cerco son de ~ 13.000 mobúlidos al año (Croll *et al.*, 2015). El aumento de la demanda de placas branquiales deshidratadas de mobúlidos para su uso en la medicina china, además de carne y cartílago, también ha llevado a que estas especies vulnerables sean objeto de pesquerías que en su mayor parte no están reguladas ni vigiladas.

Se han observado declives significativos en las capturas en una serie de ubicaciones en las regiones del océano Indo-Pacífico, Pacífico Oriental e Índico, a menudo pese a la evidencia de un aumento en los esfuerzos de pesca. Es probable que los descensos de población estén teniendo lugar en otras zonas, pero que hayan pasado desapercibidos.

Históricamente, la pesca de subsistencia de rayas mobúlidas se daba en zonas aisladas con aparejos simples que limitaban la distancia y el tiempo que los pescadores podían desplazarse para pescar. Sin embargo, en los últimos años estas rayas han empezado a ser objeto de pescadores que cuentan con aparejos de pesca modernos y que han ampliado su área de distribución y temporada de pesca (Dewar, 2002; White *et al.*, 2006b; Rajapackiam *et al.*, 2007; White y Kyne, 2010; Heinrichs *et al.*, 2011; Lewis *et al.*, 2015; Fernando y Stevens, 2011). Los mobúlidos también son objeto de las pesquerías artesanas para alimentación y productos locales (Ayala, 2014).

Para las comunidades pesqueras, sobre todo para los pescadores a pequeña escala, las rayas mobúlidas pueden representar una parte importante de sus ingresos. Las rayas mobúlidas a menudo se capturan con aparejos no selectivos como parte de las pesquerías multiespecíficas. Las comunidades pesqueras a pequeña escala a menudo están en el sector más pobre de sus países y tienen poca capacidad para absorber una pérdida súbita de ingresos. A menudo estas estrategias no son efectivas si no se colabora con las comunidades afectadas y no se hace lo posible por contar con apoyo antes de poner en marcha las estrategias de conservación.

Para las iniciativas de subsistencia sostenible alternativa es esencial prestar atención a la asociación, la gestión conjunta y el reconocimiento de la pericia local para desarrollar formas alternativas de ganarse la vida que reduzcan la presión sobre un elemento concreto de la biodiversidad. La investigación en este campo ha avanzado mucho en el último decenio. Al colaborar con científicos y expertos sociales, se pueden evitar errores comunes y allanar el camino hacia el desarrollo de ingresos alternativos para las comunidades.

Gracias al análisis de los medios de subsistencia se puede comprender mejor la naturaleza de los sistemas de producción pesquera a pequeña escala e identificar los terrenos favorables para desarrollar intervenciones o apoyar políticas para la reducción de la pobreza en las comunidades pesqueras (Allison y Ellis, 2001).

	<p>Se deberían conducir de manera sistemática exámenes y consultas comunitarias antes de empezar con las inversiones (Roe <i>et al.</i>, 2015). Dicho examen puede servir de base tanto para adoptar la decisión de proceder como para determinar la naturaleza de la iniciativa y la inversión. El examen no solo se debería centrar en la intervención específica planeada, sino también en entender el sistema dentro del cual opera y el papel de las actividades que se están tratando de reemplazar dentro de la estrategia relativa a los medios de subsistencia. El trabajo se debe realizar dentro de un marco de gestión adaptativa que permita realizar pruebas y aprender (Roe <i>et al.</i>, 2015).</p>
<p><b>Relevancia</b></p>	<p>Las Partes que son Estados del Área de Distribución de las rayas mobúlidas incluidas en los Apéndices I y II bajo la CMS acuerdan esforzarse por protegerlas de forma estricta mediante la prohibición de la captura de dichas especies, con un ámbito de excepciones muy limitado. No obstante, la concienciación pública y de los pescadores acerca de la condición de especie amenazada de las rayas mobúlidas y de la existencia de medidas de protección en los Estados del Área de Distribución es normalmente escasa. Además, no se presta apoyo a las comunidades para desarrollar medios de subsistencia alternativos incluso en lugares donde se han establecido medidas de protección, lo cual a su vez cuestiona la eficacia y el cumplimiento de estas medidas.</p> <p>Es improbable que las iniciativas de conservación nacionales logren su objetivo de evitar que las rayas mobúlidas cada vez estén más cerca de la extinción, si no se protege a los animales durante sus migraciones estacionales hacia y a través de las aguas de los demás Estados del Área de Distribución, además de en las zonas no pertenecientes a la jurisdicción nacional. Al acordar una inclusión en la CMS, los Estados del Área de Distribución también acuerdan esforzarse por conservar y, si procede, restaurar sus hábitats; evitar, eliminar o mitigar los obstáculos a su migración y controlar otros factores que puedan ponerlos en peligro. Por consiguiente, es necesario que las Partes colaboren en el desarrollo de medidas de implementación efectivas que incorporen, teniendo en cuenta el efecto en las comunidades costeras e implicando a las agencias de desarrollo pertinentes, según proceda, para desarrollar medios de subsistencia alternativos.</p>
<p><b>Ausencia de mejores soluciones</b></p>	<p>La red de la CMS es la plataforma ideal para mejorar la conciencia e impulsar la implementación de la estrategia para la conservación a nivel mundial de las mantas diablo y las mantarrayas en el marco de esta acción concertada. Hace falta un enfoque estratégico y colaborativo para dar el siguiente paso en la conservación de especies migratorias, tales como las rayas mobúlidas, y para este fin es crucial que las Partes colaboren en el desarrollo e implementación de actividades.</p> <p>Además, todas las especies de los géneros <i>Mobula</i> y <i>Manta</i> ahora están incluidas en el Apéndice II de la CITES, por lo que se requiere que todo el comercio internacional de sus partes o productos sea tanto legal como sostenible. La cooperación a través de la CMS mejorará enormemente la capacidad de las Partes de la Convención para cumplir las obligaciones que les incumben de conformidad con la CITES.</p> <p>Los socios de la CMS, tales como organizaciones no gubernamentales (ONG) e investigadores implicados, pueden apoyar estas acciones una vez que los Gobiernos decidan avanzar y adoptarlas, mediante los vínculos creados por la CMS.</p>

<b>Disponibilidad y viabilidad</b>	<p>Se ha establecido la Red de Conservación de Mantas Diablo y Mantarrayas y que permite compartir datos e información de forma efectiva, compartir y divulgar el conocimiento en materia de conservación, generar acciones coordinadas y hacer un seguimiento del progreso. La Red ha publicado la Estrategia Mundial para la Conservación de las Mantas Diablo y las Mantarrayas, de carácter exhaustivo, que apoya a las comunidades en la planificación e implementación de las actividades de conservación y gestión de las rayas mobúlidas.</p> <p>Hay ONG, investigadores y organizaciones comunitarias implicados que están dispuestos a apoyar a los Estados del Área de Distribución en el desarrollo, la financiación y la implementación del trabajo colaborativo. Con el apoyo de los socios implicados en la Red de Conservación de Mantas Diablo y Mantarrayas hay una base muy sólida desde la cual los Estados del Área de Distribución pueden poner en marcha las actividades propuestas. Asimismo, se solicitará el apoyo del MdE Tiburones y los Socios Colaboradores, para apoyar el desarrollo y la ejecución de los planes de acción.</p> <p>Algunos Estados del Área de Distribución ya han implementado medidas de protección nacional para las especies de mobúlidos —entre ellos, Filipinas, el Perú, e Indonesia— y se está colaborando con algunas ONG y científicos sobre el terreno para apoyar a las comunidades afectadas y la implementación. Ya se cuenta con una base, pero se necesita más comprensión, planificación y apoyo por parte de estos Estados del Área de Distribución para ayudar a las comunidades a dejar atrás la pesca de mobúlidos.</p>
<b>Probabilidad de éxito</b>	<p>La Red de Conservación de Mantas Diablo y Mantarrayas ha proporcionado orientación sobre las medidas a adoptar, y las actividades propuestas cuentan con el apoyo de ONG, investigadores y organizaciones comunitarias implicados. Abordar el reto de la subsistencia mediante las medidas de acción concertada allanará el camino para lograr la implementación de iniciativas e incorporará a las comunidades en calidad de socios para asegurar la sostenibilidad. No se han identificado factores de riesgo que tengan el potencial de poner en peligro considerable el éxito de las actividades propuestas.</p>
<b>Magnitud del impacto probable</b>	<p>La implicación de las comunidades en la gestión conjunta y la planificación de actividades para la implementación ayuda a garantizar que las estrategias de protección sean efectivas y realistas. Esto es beneficioso para todos los Estados del Área de Distribución en los que las comunidades costeras dependen de la pesca de mobúlidos.</p> <p>Las acciones aquí propuestas también ampliarán la comprensión y los datos científicos desde el nivel de la comunidad sobre información relativa a capturas y especies.</p>
<b>Rentabilidad</b>	<p>Los costes para examinar la Estrategia e identificar los objetivos y actividades que pueden implementar las Partes son mínimos. Los costes de la realización de encuestas socioeconómicas y el desarrollo de oportunidades de ingresos alternativos en colaboración con las comunidades variará en función de la ubicación. No obstante, los beneficios superan con creces los costes de la implementación de iniciativas no efectivas. Los costes de compartir el aprendizaje mediante la Acción 4 propuesta son mínimos si las actividades se ligan a foros y conferencias regionales o nacionales.</p>

	<p>Los recursos necesarios son financiación para llevar a cabo los estudios socioeconómicos de referencia aconsejados por expertos, y desarrollar y experimentar nuevas oportunidades de subsistencia sostenibles y alternativas en colaboración con las comunidades afectadas. También hará falta financiación para capacitar a los miembros de la comunidad para ayudar en la transición hacia medios de subsistencia alternativos. Asimismo, se necesita acceso a capital, subvenciones o préstamos a largo plazo para apoyar las nuevas oportunidades de ingresos alternativos.</p>
<b>Referencias</b>	<p>Allison E, Ellis F. 2001. The Livelihoods Approach and Management of Small-Scale Fisheries. <i>Marine Policy</i>, 25, 377-388.</p> <p>Ayala. 2014. First assessment of Mobulid rays fishery in Peru. Asociación Peruana para La Conservación de la Naturaleza (APECO). Final Project Report to the Save Our Seas Foundation.</p> <p>Bustamante C, Couturier L, Bennett M. 2012. First record of <i>Mobula japonica</i> (Rajiformes: Myliobatidae) from the south-eastern Pacific Ocean. <i>Marine Biodiversity Records</i>; Volume 5; e48; 4 pages.</p> <p>Clark TB, Smith WD, Bizzarro JJ. 2006. <i>Mobula tarapacana</i>. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. &lt;<a href="http://www.iucnredlist.org">www.iucnredlist.org</a>&gt;.</p> <p>Couturier LIE, Marshall AD, Jaine FRA, Kashiwagi T, Pierce SJ, Townsend KA, Weeks SJ, Bennet MB, Richardson AJ. 2012. Biology, Ecology and Conservation of the Mobulidae. <i>Journal of Fish Biology</i>, 80: 1075-1119.</p> <p>Dewar H. 2002. Preliminary report: Manta harvest in Lamakera. p. 3 p. Oceanside, USA: Report from the Pflieger Institute of Environmental Research and the Nature Conservancy. Fernando &amp; Stevens 2011).</p> <p>Heinrichs S, O'Malley M, Medd H, Hilton P. 2011. Manta Ray of Hope 2011 Report: The Global Threat to Manta and Mobula Rays. WildAid, San Francisco, CA..</p> <p>Lawson JM, Fordham SV, O'Malley MP, Davidson LN, Walls RH, Heupel MR, Stevens G, Fernando D, Budziak A, Simpfendorfer CA, Ender I. Sympathy for the devil: a conservation strategy for devil and manta rays. <i>PeerJ</i>. 2017 Mar 14;5:e3027.</p> <p>Lewis SA, Setiasih N, Fahmi , Dharmadi , O'Malley MP, Campbell SJ, Yusuf M, Sianipar AB. 2015. Assessing Indonesian manta and devil ray populations through historical landings and fishing Community interviews. <i>PeerJ PrePrints</i> 3:e1642  <a href="https://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.1334v1">https://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.1334v1</a>  <a href="https://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.1334v1">https://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.1334v1</a></p> <p>Rajapackiam S, Mohan S, Rudramurthy N. 2007. Utilization of gill rakers of lesser devil ray <i>Mobula diabolus</i> – a new fish byproduct. <i>Marine Fisheries Information Service, Technical and Extension Series</i>, 191: 22-23.</p> <p>Roe D, Booker F, Day M, Zhou W, Allebone-Webb S, Hill N, Kumpel N, Petrokofsky G, Redford K, Russell D, Shepherd G, Wright J, Sunderland T. 2015. Are Alternative Livelihood Projects Effective at Reducing Local Threats to Specified Elements of Biodiversity and/or Improving or Maintaining the Conservation Status of Those Elements? <i>Environmental Evidence</i>, 4, 22.</p> <p>White WT, Clark TB, Smith WD, Bizzarro JJ. 2006a. <i>Mobula japonica</i>. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. &lt;<a href="http://www.iucnredlist.org">www.iucnredlist.org</a>&gt;</p> <p>White WT, Last PR, Stevens JD, Yearsley GK, Fahmi, Dharmadi. 2006b. Economically important sharks and rays of Indonesia. Australian Centre for International Agricultural Research. 338 pp.</p> <p>White W, Kyne P. 2010. The status of chondrichthyan conservation in the Indo-Australasian region. <i>Journal of Fish Biology</i>, 76(9), 2090-2117.</p>



**Anexo 1. Acción Concertada para las Rayas y las Rayas Mobúlidas (Mobulidae) bajo la Convención para la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)**

Actividad	Resultado	Periodo	Responsable	Financiamiento
<b>1. Implementar la estrategia global de conservación para las rayas mobúlidas</b>				
1.1. Revisar e incorporar en caso necesario los aspectos descritos en la Estrategia de Conservación de Lawson et al. (2017).	La Estrategia proporciona orientación a las Partes.	2017-2018	Estados del área de distribución.  Las Partes podrían invitar a los siguientes a apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Comité Asesor del MDE Tiburones de la CMS, Socios colaboradores, ONGs	Según lo requerido caso a caso.
<b>2 Impulsar una conservación y gestión colaborativa y basada en la comunidad</b>				
2.1. Trabajar con comunidades pesqueras que obtienen ingresos significativos de la pesca de rayas mobúlidas para planificar y entender el impacto potencial de las medidas de protección y ayudar en su transición hacia oportunidades de subsistencia alternativas.	Gestión colaborativa e informada promueve la toma de decisiones efectiva y la implementación de la legislación	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs y órganos de investigación	Según lo requerido caso a caso.
2.2. Capacitar a las comunidades locales para apoyar una transición hacia una subsistencia alternativa.	Las comunidades son capaces y dispuestas a dejar la pesca de mobúlidas	2017-2020	Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs	Según lo requerido caso a caso.

Actividad	Resultado	Periodo	Responsable	Financiamiento
2.3 Consultar y trabajar con las comunidades, a través de un enfoque participativo, para diseñar los cambios normativos o legislativos y prepararse para ellos antes de su implementación.	Las comunidades están preparadas para los cambios legislativos y la legislación es la adecuada para las condiciones locales.	2017-2020	Estados del área de distribución Partes y ONGs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs	Según lo requerido caso a caso.
<b>3. Reducir el objetivo de mobúlidas y la captura incidental</b>				
3.1. Conducir una investigación comunitaria participativa para mejorar el conocimiento de las capturas de las mobúlidas objetivos y pesca incidental y la distribución y la recurrencia de la presencia de las rayas mobúlidas en los Estados del área de distribución.	Mejor conocimiento que informa a las Partes sobre la legislación y la gestión apropiadas.	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs y órganos de investigación.	Según lo requerido caso a caso
3.2. Desarrollar, difundir y apoyar la implementación de enfoques de buenas prácticas para reducir las capturas incidentales de rayas mobúlidas y para su manejo y liberación segura a fin de minimizar la mortalidad posterior a la captura.	Aumento de la capacidad del sector pesquero y los órganos de gestión para reducir las capturas incidentales de peces y la mortalidad de las rayas mobúlidas.	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs, órganos de investigación, órganos de pesca regionales y OROPs:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs.	Según lo requerido caso a caso

Actividad	Resultado	Periodo	Responsable	Financiamiento
3.3. Colaborar y coordinar la implementación de la investigación y la gestión con las partes interesadas locales y los Estados del área de distribución vecinos, reconociendo la necesidad de abordar la conservación de las poblaciones compartidas a través de enfoques coordinados, p. a través de RFMO y RFB.	Acciones coordinadas que llevan a la conservación de poblaciones compartidas.	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs, órganos de investigación, órganos de pesca regionales y OROPs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores.	Según lo requerido caso a caso.
3.4. Garantizar la aplicación efectiva de los requisitos y reglamentos complementarios de la CITES, especialmente si no existe una protección nacional estricta para los mobúlidas.	Los requisitos de la CITES se incorporan a la legislación nacional y se implementan de manera efectiva en los Estados de distribución y consumidores.	2017-2018	Estados del área de distribución y ONGs, órganos de investigación, órganos de pesca regionales y OROPs.  Las Partes podrían invitar Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores al MDE Tiburones, y Estado Parte consumidor	Según lo requerido caso a caso.

Actividad	Resultado	Periodo	Responsable	Financiamiento
3.5 Ampliar el cumplimiento en contra de la pesca y comercio ilegal	El cumplimiento efectivo en todos los niveles, incluidos los enjuiciamientos, reducción de las capturas ilegales dirigidas e incidentales, fortalece el cumplimiento de las reglamentaciones, respalda la gestión responsable de la pesca y recompensa a las comunidades	2017-2020	Estados del área de distribución, Países pesqueros, Partes Estados de tránsito y de consumo, RFBs y OROPs.	Según lo requerido caso a caso
<b>4. Monitorear, evaluar y adaptar las estrategias de conservación y gestión</b>				
4.1 Desarrollar un plan para monitorear y evaluar la efectividad de las intervenciones para reducir el impacto socio-económico de las medidas de protección.	Los datos y la evidencia recolectada aseguran que las estrategias de conservación y gestión se están implementando, el bienestar económico de las comunidades se mantiene o mejora.	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs y órganos de investigación.	Según lo requerido caso a caso

Actividad	Resultado	Periodo	Responsable	Financiamiento
4.2 Desarrollar un plan de monitoreo ecológico para las rayas de mobúlidas para determinar la efectividad de las medidas de gestión	Los datos y la evidencia recopilada garantizan que las estrategias de conservación y manejo tengan los efectos de reducción de la mortalidad previstos	2017-2020	Estados del área de distribución y ONGs.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs y órganos de investigación	Según lo requerido caso a caso.
4.3 Clasifique y comparta los hallazgos y las mejores prácticas en talleres nacionales y regionales.	Las lecciones aprendidas y las buenas prácticas se pueden compartir entre los Estados del área de distribución y las estrategias se pueden adaptar cuando sea necesario.	2017-2020	Estados del área de distribución con el apoyo de la Secretaría de la CMS.  Las Partes podrían invitar a los siguientes para apoyar en la implementación:  Signatarios MDE Tiburones, Socios colaboradores, ONGs y órganos de investigación	Según lo requerido caso a caso.

**Anexo 2:** la tabla de Lawson *et al.* (2017). **Protecciones internacionales, nacionales y de territorio / estado actualmente en vigencia para la Mobúlida y las mantarrayas.** Protección legal internacional, nacional, territorial y estatal que restringe la pesca y / o el comercio de una o varias especies de demonio (*Mobula spp.*) Y / o manta (*Manta spp.*). El término protección legal se utiliza aquí para referirse a la obligación de protección, legal o de otro tipo, y no examina el éxito o la eficacia de la implementación de la protección. La fecha en que se aprobó esta protección legal se incluye entre paréntesis.

	<i>Mobula eregodootenkee</i>	<i>Mobula hypostoma</i>	<i>Mobula kuhlii</i>	<i>Mobula japanica</i>	<i>Mobula mobular</i>	<i>Mobula munkiana</i>	<i>Mobula rochebrunei</i>	<i>Mobula tarapacana</i>	<i>Mobula thurstoni</i>	<i>Manta alfredi</i>	<i>Manta birostris</i>
International Protections											
CITES (2016)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
IATTC (2015)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
European Union (2015)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
GFCM (2015)					✓						
CMS Appendix I & II (2014)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CITES Appendix II (2013)										✓	✓
European Union (2012)											✓
CMS Appendix I & II (2011)											✓
Barcelona Convention SPA/BD Protocol Annex II (2001)					✓						
Bern Convention Appendix II (2001)					✓						
National Protections											
Peru (2016)											✓
Australia (2015)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indonesia (2014)										✓	✓
Maldives (2014)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
United Arab Emirates (2014)										✓	✓
Brazil (2013)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Australia (2012)											✓
Ecuador (2010)				✓		✓		✓	✓		✓
New Zealand (2010)				✓							✓
Mexico (2007)		✓		✓		✓		✓	✓		✓
Croatia (2006)					✓						
Israel (2005)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Malta (1999)					✓						
Philippines (1998)											✓

	<i>Mobula eregoodootenkee</i>	<i>Mobula hypostoma</i>	<i>Mobula kuhlii</i>	<i>Mobula japanica</i>	<i>Mobula mobular</i>	<i>Mobula munkiana</i>	<i>Mobula rochebrunei</i>	<i>Mobula tarapacana</i>	<i>Mobula thurstoni</i>	<i>Manta alfredi</i>	<i>Manta birostris</i>
Territory and State Protections											
West Manggarai/Komodo, Indonesia Regency (2013)										✓	✓
Raja Ampat, Indonesia Regency (2012)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guam, USA Territory (2011)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Christmas Island and Cocos (Keeling) Islands, Australian Indian Ocean Territories (2010)										✓	✓
Hawaii, USA State (2009) <sup>1</sup>										✓	✓
Yap, Federated States of Micronesia (2008)										✓	✓
Commonwealth of the Northern Mariana Islands, USA Territory (2007)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Florida, USA State (2006)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Notes.

<sup>1</sup>A bill is currently under consideration by Hawaii's state legislature to expand protection to include all sharks and rays.