NACIONES UNIDAS

EP

Distr. LIMITADA

UNEP(DEPI)/CAR WG.43/INF.31

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

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS MARINOS EN LA REGIÓN DEL GRAN CARIBE

Plan de acción para 5 años

Septiembre de 2022

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.

Resumen

La comunidad de mamíferos marinos de la Región del Gran Caribe (RGC) es diversa y única, y tiene un importante valor ecológico, estético y económico para los países y territorios de la región. Todos los cetáceos y manatíes están incluidos en el Anexo II (protección total) del Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio de Cartagena. Un Plan de Acción para la conservación de los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe (MMAP) fue desarrollado y adoptado en 2008 por las Partes Contratantes del Protocolo SPAW. Después de más de una década de trabajo programático relacionado con el MMAP en virtud del Protocolo, en su 10ª Conferencia de las Partes (COP), las Partes Contratantes de SPAW decidieron revisar y actualizar el MMAP, teniendo en cuenta la nueva información y los avances desde 2008. El objetivo general del MMAP revisado es identificar 1) las amenazas prioritarias para los mamíferos marinos, 2) las medidas que los gobiernos y las organizaciones de la RGC deben adoptar para desarrollar y mejorar las políticas y prácticas de conservación de los mamíferos marinos en un plazo de 5 años, y 3) los recursos y la experiencia disponibles de las redes de mamíferos marinos establecidas por el Programa SPAW. Mientras que el MMAP original se centraba en once categorías de «amenazas», las amenazas prioritarias se han recategorizado como: captura incidental en la pesca, caza dirigida y cautiverio, degradación del hábitat, contaminación y salud de los mamíferos marinos, observación de ballenas y actividades asociadas, perturbaciones acústicas, colisiones con embarcaciones y cambio climático. Dentro de cada categoría de amenaza prioritaria, las áreas de acción pueden incluir: la evaluación, que incluye un mayor conocimiento científico y una mejor comprensión pública; la mitigación, que incluye medidas de protección y desarrollo de políticas, y la mejora de la ley y su aplicación; el desarrollo de capacidades, que incluye esfuerzos para desarrollar redes regionales, infraestructura y el intercambio de información y tecnología para lograr los resultados de conservación necesarios para mitigar la amenaza. Después de cada tabla en la que se identifican las amenazas y las acciones, figura una tabla en la que se describen los socios específicos y otros recursos para que las partes puedan avanzar en las iniciativas de protección de los mamíferos marinos.

ÍNDICE

Resumen i

Índice ***ii***

ACRÓNIMOS ***iii***

1. INTRODUCCIÓN ***1***

2. CONTEXTO GLOBAL Y REGIONAL ***2***

3. OBJETIVOS: ¿QUÉ PRETENDE CONSEGUIR EL MMAP Y CÓMO? ***4***

4.AMENAZAS Y ACCIONES ***7***

4.1.Captura incidental en la pesca 8
4.2. Caza dirigida y cautiverio 16
4.3.Degradación del hábitat por el desarrollo costero y de las cuencas hidrográficas 23
4.4.Contaminación y salud de los mamíferos marinos 29
4.5.Observación de mamíferos marinos en estado salvaje y actividades asociadas 37
4.6.Perturbaciones acústicas/ruido submarino 42
4.7.Colisiones con embarcaciones 47
4.8.Cambio climático 51

Apéndice 1 - Especies de mamíferos marinos incluidas en los Anexos del Protocolo SPAW ***55***

Anexo II 55
Anexo III 57

Agradecimientos ***58***

ACRÓNIMOS

ALDFG	Artes de pesca abandonadas, perdidas y desechadas
AMEP	Evaluación y gestión de la contaminación ambiental
BMI	Iniciativa de mitigación de las capturas incidentales
CARI'MAM	Red de Preservación de Mamíferos Marinos del Caribe
CARPHO	Agencia de Salud Pública del Caribe
Convenio de Cartagena	Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino en la región del Gran Caribe
CEP	Programa Ambiental del Caribe
CLME	Gran ecosistema marino del Caribe
CMED-CEPEC	Grupo de medicina para la conservación de cetáceos
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMS	Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
COP	Conferencia de las Partes
CRFM	Mecanismo de pesca regional del Caribe
CSN	Red de varamientos del Caribe
EBM	Gestión basada en los ecosistemas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GCFI	Instituto de pesca del Golfo y del Caribe
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GIS	Sistema de información geográfica
GPA	Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra
ICRW	Convenio Internacional para la Regulación de la Actividad Ballenera
ICZM	Gestión integrada de las zonas costeras
IMMA	Áreas importantes para los mamíferos marinos
IMO	Organización Marítima Internacional
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
IWC	Comisión Ballenera Internacional
IWCAM	Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas y Áreas Costeras
LBS	Protocolo relativo a la contaminación procedente de fuentes terrestres
MMAP	Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos en la Región del Gran Caribe
MMOA	Asociación de Observadores de Mamíferos Marinos
MdE	Memorando de Entendimiento
MPA	Área marina protegida
ONG	Organización no gubernamental
PAHS	Hidrocarburos aromáticos policíclicos
CAR-/REMPEITC	Centro de Actividad Regional sobre Emergencias, Información y Capacitación sobre la Contaminación Marina
RAP	Programa de evaluación rápida
SIDS	Pequeños Estados Insulares en Desarrollo
SBNMS	Santuario Marino Nacional Stellwagen Bank
SPAW	Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas
CAR-SPAW	Centro de Actividades Regional del SPAW
STAC	Comité Asesor Científico y Técnico
UNCLOS	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
RGC	Región del Gran Caribe
COPACO	Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS MARINOS EN LA REGIÓN DEL GRAN CARIBE

1. INTRODUCCIÓN

1. La comunidad de mamíferos marinos de la Región del Gran Caribe (RGC) es diversa y única, y tiene un importante valor ecológico, estético y económico para los países y territorios de la región. Se han identificado al menos 35 especies de mamíferos marinos en la región del Gran Caribe, incluyendo siete especies de ballenas barbadas (*Mysticeti*), 26 especies de ballenas dentadas (*Odontoceti*), y dos sirenios (el manatí antillano, *Trichechus manatus*; y el manatí amazónico, *Trichechus inunguis*) (Véase el Apéndice I). Cinco de estas especies son endémicas de la región del Gran Caribe y de Brasil. Para muchas de estas especies, la región del Gran Caribe sirve como hábitat principal para sus actividades críticas, como la alimentación, el apareamiento y el parto. Las especies de mamíferos marinos son sumamente móviles y, por lo tanto, constituyen un patrimonio natural compartido entre todos los países y territorios de la región del Gran Caribe. Aunque algunas especies han sido estudiadas ampliamente en otros lugares, se dispone de pocos datos en cuanto a la abundancia de la población, la biología, el ciclo vital, la distribución y el comportamiento de la mayoría de las poblaciones de cetáceos y manatíes del mar Caribe y el Golfo de México. Sin embargo, nueve especies identificadas en la región del Gran Caribe están clasificadas en la lista roja mundial de la UICN. La región es también una de las dos únicas regiones del mundo que ha experimentado la extinción de una especie de mamífero marino (la foca monje del Caribe, *Neomonachus tropicalis*) en los últimos 250 años.

2. Es fundamental adoptar un enfoque preventivo para la protección de los mamíferos marinos, ya que todas las especies de mamíferos marinos muestran una resiliencia notoriamente baja (capacidad de restaurar una situación degradada) y un largo tiempo de restauración, y teniendo en cuenta que es casi imposible desarrollar regulaciones *post-hoc* para prevenir impactos indebidos en los mamíferos marinos y su entorno. Todos los cetáceos y manatíes están incluidos en el Anexo II (protección total) del Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio de Cartagena. El éxito regional en la gestión y conservación de los mamíferos marinos dependerá, en última instancia, del compromiso de los países para desarrollar sus capacidades internas y poner en marcha colaboraciones nacionales y regionales mediante el establecimiento de prioridades, normas y estrategias nacionales de conservación y educación sobre los mamíferos marinos. Por lo tanto, el objetivo general del MMAP es identificar 1) las amenazas prioritarias para los mamíferos marinos, 2) las medidas que los gobiernos y las organizaciones de la RGC deben adoptar para desarrollar y mejorar las políticas y prácticas de conservación de los mamíferos marinos en un plazo de 5 años, y 3) los

recursos y la experiencia disponibles de las redes de mamíferos marinos establecidas por el Programa SPAW.

2. CONTEXTO GLOBAL Y REGIONAL

3. Varias especies de mamíferos marinos que se encuentran en el mar Caribe y el Golfo de México figuran en el Anexo 1 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, 1982). El artículo 64 de la UNCLOS exige la cooperación de los Estados costeros y los países que capturan estas especies en la región para cooperar «directamente o por conducto de las organizaciones internacionales apropiadas, con miras a asegurar la conservación y promover el objetivo de la utilización óptima de dichas especies en toda la región, tanto dentro como fuera de la zona económica exclusiva». El artículo 65 permite a los Estados costeros y a las organizaciones internacionales «prohibir, limitar o reglamentar la explotación de los mamíferos marinos en forma más estricta» y les exige «cooperarán con miras a la conservación de los mamíferos marinos». En el caso de los cetáceos, los Estados «realizarán, por conducto de las organizaciones internacionales apropiadas, actividades encaminadas a su conservación, administración y estudio». El Artículo 194(5) de la UNCLOS estable que se adoptarán medidas «para proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies diezmadas, amenazadas o en peligro». El Artículo 244(2) alienta a los estados a «promover activamente la difusión de datos e información científicos y la transmisión de los conocimientos resultantes de la investigación científica marina».

4. El elevado estado de protección de los mamíferos marinos se refleja en acuerdos mundiales, como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 1973), la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS, 1979, también conocida como Convenio de Bonn) y el Convenio Internacional para la Regulación de la Caza de la Ballena (ICRW, 1946).

5. Algunas ballenas barbadas, el cachalote (*Physeter macrocephalus*), los manatíes y algunas especies y poblaciones de pequeños cetáceos han sido clasificados en la Lista Roja de Animales Amenazados de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (donde «Amenazado» incluye las especies en peligro crítico, en peligro y vulnerables). De las 90 especies, 12 subespecies y 28 subpoblaciones de cetáceos que han sido identificadas y evaluadas hasta la fecha, 22 están catalogadas como «En peligro crítico», 22 como «En peligro» y 16 como «Vulnerables». Nueve especies identificadas en la RGC están clasificadas en la lista roja mundial de la UICN: a saber, los cachalotes (Vulnerables), el manatí antillano y amazónico (Vulnerables), el tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) y el delfín rosado (*Inia geoffrensis*) como En peligro. La ballena de Bryde (*Balaenoptera edeni*) está clasificada como «Datos deficientes», lo que significa que no existe información suficiente para evaluar su riesgo de extinción (debido en parte a las dificultades taxonómicas; por ejemplo, hay al menos dos especies de ballenas de Bryde).

6. Durante las dos últimas décadas ha aumentado la concienciación sobre los mamíferos marinos y sus hábitats en el mar Caribe y el Golfo de México. El Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW), en el marco del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena), se adoptó en 1990, entró en vigor en 2000 y es, hasta la fecha, el único acuerdo regional sobre biodiversidad para el avance de la conservación y la protección del medio marino en la Región del Gran Caribe.

7. Los artículos 11 y 21 del Protocolo SPAW exigen el desarrollo y la aplicación de programas para las especies protegidas, así como directrices y criterios para la gestión de las especies protegidas, incluidas las especies migratorias. El artículo 14 reconoce el uso tradicional para satisfacer las necesidades culturales y de subsistencia. El Anexo II del Protocolo SPAW enumera todas las especies de mamíferos marinos de la región del Gran Caribe amenazadas y en peligro de extinción.

8. Dado que todas las especies de cetáceos, sirenios y el lobo del río (*Pteronura brasiliensis*) están incluidas en el Protocolo SPAW [Anexo II], y la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) en el Anexo III, el alcance del MMAP no se limita estrictamente a las especies marinas, sino que también incluye a las que habitan en aguas estuarinas y más allá de los límites de las cuencas de agua dulce y ecológicamente conectadas. En el Protocolo SPAW, «región del Gran Caribe» tiene el significado que se le da al término «el área del Convenio» en el Artículo 2 (1) del Convenio, y también incluye: las aguas situadas en el interior de la línea de base a partir de la cual se mide la anchura del mar territorial y que se extiende, en el caso de los cursos de agua, hasta el límite de las aguas dulces, y aquellas áreas terrestres asociadas (incluyendo las cuencas hidrográficas), según lo designe la Parte que ejerce soberanía y jurisdicción sobre esas áreas.

9. En este contexto, el Plan de Acción para la conservación de los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe (MMAP) fue desarrollado y adoptado en 2008 por las Partes Contratantes del Protocolo SPAW. Después de más de una década de trabajo programático relacionado con el MMAP en virtud del Protocolo, las Partes Contratantes de SPAW decidieron actualizar el MMAP original de 2008 en su 10ª Conferencia de las Partes (COP).

10. Por lo tanto, al elaborar el MMAP revisado, los gobiernos de la región han examinado y considerado los siguientes documentos informativos que describen el estado de conservación de los mamíferos marinos en la región, proponen prioridades de actuación y constituyen la base de las actividades propuestas en el presente MMAP revisado. Están disponibles en el sitio web de UNEP en: http://www.cep.unep.org/pubs/meetingreports/MMAP/mmap.php.

    - Elementos para el desarrollo de un Plan de acción para los mamíferos marinos en el Gran Caribe: una revisión de la distribución de los mamíferos marinos (UNEP (DEC)/CAR IG.20/INF.3);
    - Los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe: una revisión de su estado de conservación (UNEP (WATER)/CAR WG.22/INF.7);
    - Plan regional de gestión del manatí antillano, *Trichechus manatus*. Informe técnico del CEP n.º 35, 1995 y su versión actualizada Informe técnico del CEP n.º 48, 2010;

- Aplicación del Plan de acción para los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe: un análisis científico y técnico (UNEP(DEPI)/CAR WG.42/INF.29 Add.1, 2020);
- Aplicación del Plan de acción para la conservación de los mamíferos marinos (MMAP) en la región del Gran Caribe: análisis técnico y resumen programático (UNEP(DEPI)/CAR WG 42/INF.29, 2020); y

11. Los gobiernos también han considerado y aprobado una serie de decisiones centradas en los mamíferos marinos en las reuniones del Comité Asesor Científico y Técnico (STAC) y de la COP, lo que refleja el apoyo a la priorización de la protección de los mamíferos marinos en la RGC. Por ejemplo, la Decisión 9 de la COP10 (2019) pide a las partes que cumplan el Protocolo aplicando la legislación nacional que prohíbe la caza de cetáceos y adoptando medidas de aplicación y conservación para ayudar a su protección y recuperación, entre otras. [UNEP (DEPI)/CAR IG.40/4]

3. OBJETIVOS: ¿QUÉ PRETENDE CONSEGUIR EL MMAP Y CÓMO?

12. El objetivo general del MMAP revisado es identificar 1) las amenazas prioritarias para los mamíferos marinos, 2) las medidas que los gobiernos y las organizaciones de la RGC deben adoptar para desarrollar y mejorar las políticas y prácticas de conservación de los mamíferos marinos en un plazo de 5 años, y 3) los recursos y la experiencia disponibles de las redes de mamíferos marinos establecidas por el Programa SPAW**.**

13. El Plan pretende proporcionar un marco para las actividades a nivel nacional y regional, fomentando la cooperación internacional, al tiempo que reconoce los derechos soberanos de los gobiernos participantes. Aunque no todos los gobiernos de la región del Gran Caribe son actualmente partes contratantes del Protocolo SPAW, el MMAP también puede servir de marco para fomentar la mejora de la conservación de los mamíferos marinos por parte de todos los países de la región

14. El resultado previsto a corto plazo del MMAP es:
    - El desarrollo y la aplicación de medidas de evaluación y gestión de la conservación a nivel nacional para hacer frente a cada una de las amenazas prioritarias en cada nación en la que se produzcan.

15. Los resultados previstos a largo plazo del MMAP son:
    - El establecimiento de programas de cooperación regional para aumentar el intercambio científico, técnico y educativo entre las organizaciones nacionales, regionales e internacionales pertinentes;
    - el desarrollo de planes de acción nacionales para mamíferos marinos o planes de recuperación de mamíferos marinos;
    - y, en última instancia, la conservación y recuperación de todas las especies y poblaciones de mamíferos marinos, así como la protección de sus hábitats en la región (por ejemplo, zonas de alimentación, cría y parto, corredores de desplazamiento, etc.).

16. Aunque el Protocolo SPAW establece un mandato general para la protección y gestión completas de los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe, el MMAP se centra en las dos cuestiones principales siguientes:

17. 1) La gestión de las interacciones humanas y su uso:
    - Identificar y evaluar todas las amenazas significativas para los mamíferos marinos (en general y como especies y poblaciones);
    - abordar y mitigar las amenazas relacionadas con el hombre para los mamíferos marinos y la viabilidad de sus poblaciones y hábitats;
    - gestionar la captura, la posesión y el comercio de mamíferos marinos, incluidos los animales vivos varados; y
    - abordar los riesgos y la incertidumbre a la hora de tomar decisiones y garantizar que se adopte el principio de precaución.

18. 2) Conocimiento y protección de las especies
    - Mejorar el conocimiento de la biología de todos los mamíferos marinos, especialmente de aquellos que están actualmente amenazados, son o han sido afectados por las actividades humanas;
    - mantener, y en su caso, tratar de restaurar, la distribución, abundancia y diversidad de los mamíferos marinos en la RGC;
    - proteger los hábitats de la RGC que son «significativos» para los mamíferos marinos; y
    - Procurar garantizar la existencia de poblaciones autosuficientes de todos los mamíferos marinos en toda su área de distribución natural.

19. Mientras que el MMAP original se centraba en once categorías de «amenazas», el grupo de trabajo sobre las Especies del SPAW ha recategorizado las amenazas prioritarias como: **Interacciones con la pesca, caza dirigida y cautiverio, degradación del hábitat, contaminación y salud de los mamíferos marinos, observación de ballenas y actividades asociadas, perturbaciones acústicas, colisiones con embarcaciones y cambio climático.** Dentro de cada categoría de amenaza prioritaria, las áreas de acción pueden incluir:
    - la evaluación, que incluye un mayor conocimiento científico y una mejor comprensión por parte del público;
    - la mitigación, que incluye medidas de protección y desarrollo de políticas, y la mejora de la legislación y su aplicación;
    - el desarrollo de capacidades, que incluye esfuerzos para desarrollar redes regionales, infraestructuras e intercambio de información y tecnología para lograr los resultados de conservación necesarios para mitigar la amenaza.

20. Estas acciones utilizan herramientas como la investigación, los datos sobre varamientos y la designación de áreas marinas protegidas o la mejora de su gestión y redes. La investigación (incluidos los estudios, el seguimiento y la gestión de la información) debe ser una parte integral de cualquier plan de conservación o recuperación de una especie o población. En la región del Gran Caribe, los esfuerzos de investigación no han sido adecuados para identificar las unidades

de conservación (por ejemplo, las poblaciones de gestión), evaluar su estado o caracterizar y cuantificar los efectos de las actividades humanas sobre ellas. La investigación socioeconómica, incluidos los costes de las medidas de mitigación, es necesaria para determinar cómo pueden beneficiarse las comunidades locales del proceso de conservación y ser alentadas a proteger a los mamíferos marinos y su hábitat. Los protocolos de recopilación de datos deberían normalizarse en toda la región del Gran Caribe para poder realizar comparaciones significativas de los resultados de las investigaciones actuales y futuras. Todas las investigaciones no letales pero «invasivas» que puedan causar daños o molestias deben cumplir las normas aceptadas internacionalmente. Los resultados de todas las investigaciones científicas deberían estar disponibles a través del CAR-SPAW y difundirse a través de los foros científicos y públicos pertinentes en la RGC y a nivel internacional.

21. Los varamientos de mamíferos marinos ofrecen a los científicos la oportunidad de obtener cierta información básica, datos y muestras, así como de identificar y evaluar el impacto de diversas amenazas para los mamíferos marinos, como la contaminación, las enfermedades, las interacciones con la pesca, las perturbaciones acústicas y las colisiones con embarcaciones. Las muestras de tejido obtenidas de animales varados pueden utilizarse para diversos fines científicos, entre ellos el seguimiento de los niveles de contaminantes antropogénicos (contaminación) en los sistemas marinos. El seguimiento de los niveles crónicos, relativamente bajos, y de las causas de mortalidad y morbilidad, puede aportar información sobre la salud de los océanos si existe una respuesta oportuna sobre el terreno y se recogen y analizan adecuadamente los datos pertinentes.

22. La designación y la mejora de las áreas marinas protegidas (que van desde los parques de uso múltiple hasta las reservas de veda) es una herramienta cada vez más utilizada para perseguir los objetivos de conservación[1]. Las áreas protegidas que regulan o incluso excluyen ciertos tipos de actividad humana pueden ser económicamente costosas a corto plazo, pero también pueden proporcionar importantes beneficios económicos y ecológicos inmediatos y a largo plazo, que van desde la mejora de la pesca y las oportunidades recreativas y educativas para el público, hasta la mitigación o reversión de la degradación del hábitat y la pérdida de ecosistemas costeros fundamentales. El Programa de Santuarios Hermanos desarrollado en el marco del SPAW ha facilitado la gestión y conservación eficaces de especies, como la ballena jorobada, a través de las fronteras jurisdiccionales y en toda su área de distribución migratoria, como base de una red de áreas protegidas para mamíferos marinos. (UNEP(DEPI)/CAR WG.38/INF.16). Hasta la fecha, cinco países miembros –República Dominicana (Santuario de Mamíferos Marinos de la República Dominicana), Bermudas (Santuario de Mamíferos Marinos), Antillas Francesas (Agoa), el Caribe neerlandés (Yarari) y Estados Unidos (SBNMS)– apoyan la iniciativa que ha forjado los cimientos de una red de áreas protegidas para mamíferos marinos[2].

1. _____

[1]MaMPAN https://www.marinemammalhabitat.org/building-transatlantic-partnerships-among-mpas-whales-dolphins/

[2] UNEP(DEPI)/CAR WG.38/INF.16 The Sister Sanctuaries Program for Marine Mammals in the Wider Caribbean – A US/NOAA, Dominican Republic, France and the Netherlands Initiative. Miami, Florida, 2 - 4 de noviembre de 2016

Un análisis reciente de los planes de gestión existentes para las áreas marinas protegidas, realizado por el Proyecto CARI'MAM, indica que la mayoría de las MPA de la región son pequeñas y costeras, y no incluyen a los mamíferos marinos en sus metas y objetivos de gestión, ni en la planificación operativa y financiera de estas áreas.

23. Para llevar a cabo estas acciones, es esencial contar con instituciones eficaces (por ejemplo, sistemas y estructuras administrativas), dotadas de gestores y científicos competentes y formados, así como con sistemas de comunicación de información y seguimiento de los avances hacia los objetivos de gestión (por ejemplo, comunicación y seguimiento de los avances). En este contexto, son necesarios recursos financieros adecuados, que requieren la cooperación y el compromiso de los gobiernos, las organizaciones pertinentes y los donantes.

24. Se reconoce que todas las acciones en el marco del MMAP deben ser implementadas por los países en el contexto de sus prioridades y capacidades nacionales; con el apoyo de la Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, cuando sea posible o apropiado.

4. AMENAZAS Y ACCIONES

25. Las amenazas a los mamíferos marinos y a los ecosistemas marinos persisten y están surgiendo nuevas amenazas. La mayoría de los mamíferos marinos se enfrentan a amenazas múltiples y acumulativas. Las medidas de conservación que ya están en vigor deben ser evaluadas y reevaluadas, y se deben desarrollar nuevos enfoques para hacer frente a las amenazas emergentes. Por ello, el MMAP debe considerarse un documento dinámico y evolutivo que guía la colaboración nacional y regional. Las cuestiones que se abordan en el presente documento están dispuestas en su orden aproximado de prioridad para la acción de conservación en función de:
    - la abundancia, el área de distribución y el estado de conservación de la especie,
    - el impacto ecológico y biológico,
    - la necesidad de una protección y gestión activas,
    - la necesidad de conocimiento,
    - el potencial para mejorar la protección y mitigar las amenazas.

26. A medida que se obtenga más información y se conozca mejor el estado y la vulnerabilidad de las distintas especies, la clasificación general de las amenazas para los mamíferos marinos en la RGC puede cambiar. **En lo que respecta a la mitigación de amenazas, las prioridades regionales identificadas por el análisis técnico y científico de 2020[3] son: la interacción entre los mamíferos marinos y la pesca, la caza, la contaminación y las perturbaciones acústicas.** Además, los países pueden optar por abordar sus propias cuestiones prioritarias específicas a través del desarrollo y la aplicación de los Planes Nacionales de Acción, Gestión o Recuperación de Mamíferos Marinos y guiados por las evaluaciones de las amenazas

1. ———————————

[3] CAR-SPAW 2020) Aplicación del Plan de acción para los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe: un análisis científico y técnico (UNEP(DEPI)/CAR WG.42/INF.29 Add.1, 2020).

nacionales presentadas tanto en el documento UNEP (DEPI) CAR WG 42 INF.29 (Aspectos destacados de la revisión técnica) como en el documento UNEP (DEPI) CAR WG 42 INF.29 Apéndice 1 (Revisión técnica).

27. Después de cada tabla en la que se identifican las amenazas, las acciones y los niveles de prioridad, figura una tabla en la que se describen los socios específicos y otros recursos para que las partes puedan avanzar en las iniciativas de protección de los mamíferos marinos. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración y las asociaciones, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

4.1. Captura incidental en la pesca

28. Los mamíferos marinos son vulnerables a la mortalidad y a las lesiones como función directa de la captura incidental en la pesca marítima (por ejemplo, comercial y artesanal). Su comportamiento migratorio los expone a múltiples tipos de artes de pesca y prácticas pesqueras, y los esfuerzos por comprender las tasas de interacción entre los mamíferos marinos y las operaciones pesqueras requieren el análisis de datos sobre grandes áreas espaciales (cuenca oceánica) y múltiples tipos de actividades pesqueras.

29. Se calcula que más de 500 000 mamíferos marinos (excluyendo el oso polar *Ursus maritimus* y la morsa *Odobenus rosmarus*) son capturados incidentalmente cada año en una serie de pesquerías4,5. Estas capturas accidentales se reconocen generalmente como la principal amenaza para la persistencia y la recuperación de muchas especies de mamíferos marinos[6],[7].

30. No todas las especies de mamíferos marinos están amenazadas por las capturas incidentales y, en algunas regiones, se pueden encontrar pesquerías dirigidas a determinados mamíferos marinos. No obstante, la captura incidental de mamíferos marinos no es deseable en la mayoría de las pesquerías. Cuando se capturan mamíferos marinos de forma incidental, esto afecta negativamente a las operaciones de pesca y a los ingresos resultantes.

31. Por lo tanto, la interacción entre la pesca y los mamíferos marinos puede provocar la mortalidad o lesiones de los mamíferos marinos en las pesquerías comerciales y artesanales; contribuir a la disminución de las especies o poblaciones de mamíferos marinos o causarla; puede llevar a la captura directa y al uso de mamíferos marinos como cebo o alimento; y provocar el desplazamiento de importantes hábitats de mamíferos marinos y daños a los mismos.

1. _____

[4] Read, A.J., Drinker, P., Northridge, S. (2006) Bycatch of Marine Mammals in U.S. and Global Fisheries. *Conservation Biology* 20(1): 163-169.
[5] Gray CA, Kennelly SJ (2018) Bycatches of endangered, threatened and protected species in marine fisheries. *Rev Fish Biol Fisheries* 28:521-541.
[6] Reeves, R.R., McClellan, K., Werner, T.B. (2013) Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. *Endangered Species Research* 20:71-97.
[7] Brownell, R.L. *et al*. (2019) Bycatch in gillnet fisheries threatens Critically Endangered small cetaceans and other aquatic megafauna. *Endangered Species Research* 40:285-296.

32. Las capturas incidentales de mamíferos marinos son un tema de preocupación para la RGC, aunque en general se desconoce la importancia de estas interacciones a nivel de población. Se han documentado al menos 16 especies de mamíferos marinos como capturas incidentales en artes de pesca artesanales y comerciales, en particular en palangres, redes de enmalle y redes de arrastre[8]. Las capturas incidentales en los dispositivos de concentración de peces (DCP) son también una creciente preocupación. Algunas poblaciones están especialmente amenazadas, como la tonina costera en la Guayana Francesa[9] o la población de cachalotes del Caribe Oriental[10]. Para hacer frente a esta amenaza, los gobiernos deben evaluar la magnitud y el impacto de las capturas incidentales en las pesquerías de la RGC e investigar cuestiones como:

- ¿Cómo se enredan los mamíferos marinos en las artes de pesca? ¿Cuál es el impacto de las capturas incidentales en las poblaciones de mamíferos marinos de la RGC?
- ¿Son especialmente vulnerables determinadas especies o grupos demográficos dentro de las especies (por ejemplo, hembras con crías)?
- ¿Cuál es la naturaleza, distribución y magnitud del esfuerzo pesquero en relación con la distribución de los mamíferos marinos en la región?
- ¿Cómo puede estimarse eficazmente la magnitud de las capturas incidentales de mamíferos marinos en la pesca?
- ¿Cómo pueden evitarse o mitigarse las capturas incidentales? ¿Existen artes de pesca específicas, modificaciones o técnicas de pesca alternativas que puedan evitar o reducir las capturas incidentales al tiempo que sigue permitiendo una pesca económicamente viable?

1.

[8] Bjorkland, R. H. (2011). An assessment of sea turtle, marine mammal and seabird bycatch in the Wider Caribbean Region. Tesis doctoral, Departamento de Medio Ambiente, Universidad de Duke.
[9] Bordin et al. (2022) Study and conservation of the Guiana dolphin (Sotalia guianensis) (Van Bénéden, 1864) in French Guiana. Latin American Journal of Aquatic Mammals 17(1)
[10] Gero S, Whitehead H (2016) Critical Decline of the Eastern Caribbean Sperm Whale Population. PLoS ONE 11(10): e0162019.

CAPTURA INCIDENTAL EN LA PESCA			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Estimar las capturas incidentales de mamíferos marinos en las operaciones de pesca.	Desarrollar programas destinados a estimar las capturas incidentales de mamíferos marinos en las operaciones de pesca. Estos programas podrían incluir la autodeclaración (aplicaciones para teléfonos móviles, cuadernos de bitácora y cuadernos de pesca electrónicos), el seguimiento y la inspección a pie de muelle, las evaluaciones científicas rápidas (como entrevistas a los pescadores), el seguimiento por vídeo electrónico, los programas de observadores y los programas de observadores en plataformas alternativas, la distribución y las densidades con el fin de determinar las zonas de solapamiento con las actividades humanas e identificar los «puntos conflictivos» de las capturas incidentales. Incluir formación sobre la identificación de especies y proporcionar guías de identificación de mamíferos marinos a los pescadores.	Identificación de pesquerías y tipos de artes con altos niveles de interacción (depredación y animales capturados y liberados vivos), lesiones o mortalidad de los mamíferos marinos en las operaciones de pesca. Mejora de la comprensión de las operaciones de pesca en la RG, incluidas las artes de pesca utilizadas, la zona de operaciones, los lugares en los que los mamíferos marinos se enredan y la forma en que interactúan con las artes de pesca. Mejora de la comprensión de la frecuencia de las capturas incidentales de mamíferos marinos en las operaciones de pesca en la RGC.	Gobiernos, sector pesquero, organismos regionales de pesca, instituciones académicas o de investigación, ONG y CAR-SPAW
Evaluar: Recabar información por otros medios para identificar los puntos conflictivos	Utilizar los datos de los mamíferos marinos varados para identificar las interacciones con la pesca.	Los datos sobre varamientos pueden proporcionar información temporal y espacial sobre los varamientos de mamíferos marinos que	Gobiernos, sector pesquero, organismos regionales de pesca, instituciones académicas o de investigación,

de las capturas incidentales.	Utilizar modelos de captura incidental fácilmente disponibles para evaluar el riesgo de captura incidental. Utilizar la información sobre la coincidencia de mamíferos marinos con las operaciones de pesca y los datos biológicos y ecológicos para identificar los posibles puntos críticos de captura incidental.	puede ayudar a orientar las observaciones directas. Mapas de evaluación de riesgos que identifican los puntos conflictivos de capturas incidentales y las pesquerías con alto potencial de capturas incidentales de mamíferos marinos.	ONG, Iniciativa de varamientos de IWC y CAR-SPAW
Evaluar: Estimar las poblaciones de mamíferos marinos en la RGC.	Realizar estudios de transectos lineales, estudios de recaptura de marcas o estudios acústicos para estimar la abundancia de la población de mamíferos marinos en la RGC; utilizar los datos de distribución de mamíferos marinos existentes (por ejemplo, la base de datos Lifeweb).	Cuantificación de las poblaciones de mamíferos marinos para estimar mejor el impacto de las capturas incidentales.	Gobiernos, organizaciones de investigación, ONG, instituciones nacionales de medio ambiente, CAR-SPAW
Mitigar: Modificar las prácticas de pesca para evitar las capturas incidentales de mamíferos marinos.	Desarrollar, probar y utilizar estrategias de mitigación de las capturas incidentales. Estas estrategias pueden ser una combinación de medidas reglamentarias y voluntarias que utilicen el cambio de artes de pesca, las modificaciones de las artes, los códigos de conducta y las vedas de tiempo/área (FAO, 2021. Fishing operations. Guidelines to prevent and reduce bycatch of marine mammals in capture fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No.1, Suppl. 4. Roma. https://doi.org/10.4060/cb2887en)	Reducción de las interacciones con los mamíferos marinos y de las capturas incidentales. Desarrollo de estrategias de mitigación de las capturas incidentales que puedan ser utilizadas por las operaciones de pesca en la RGC.	Gobiernos, organizaciones académicas o de investigación, sector pesquero, FAO, Iniciativa de mitigación de las capturas incidentales (BMI) de la IWC, ONG

Mitigar: Aplicar medidas para reducir la probabilidad de mortalidad o lesiones de mamíferos marinos en las operaciones de pesca comercial.	Apoyar los esfuerzos para retirar las artes de pesca abandonadas o ilegales de los hábitats de los mamíferos marinos en la RGC. Apoyar los esfuerzos para desenredar a los mamíferos marinos de las artes de pesca.	Reducción de las artes de pesca abandonadas e ilegales que pueden enredar a los mamíferos marinos. Retirada de las artes de pesca de los mamíferos marinos que podrían herir gravemente o matar a los mamíferos marinos y afectar a su salud y capacidad reproductiva a largo plazo.	Gobiernos, IWC, ONG, sector pesquero, organizaciones académicas o de investigación.
Desarrollo de capacidades: Aumentar la colaboración con la FAO (COPACO), el CRFM y otras organizaciones pesqueras regionales para evaluar las 4 capturas incidentales en la pesca.	Desarrollo de capacidades de las organizaciones regionales de pesca (COPACO, CRFM, GCFI, etc.) para incorporar la estimación y mitigación de las capturas incidentales no relacionadas con los peces (mamíferos marinos) en las evaluaciones de las poblaciones, los esfuerzos de reducción de las capturas incidentales y las revisiones científicas.	Requisitos para recoger datos de capturas incidentales de mamíferos marinos como parte de los requisitos de notificación del cuaderno de pesca. Desarrollo y aplicación de programas nacionales de observadores de mamíferos marinos a bordo de grandes barcos de pesca y/o estudio de evaluación rápida de las capturas incidentales para la pesca artesanal.	Gobiernos, FAO, sector pesquero, Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena y CAR-SPAW, ONG, Iniciativa de mitigación de las capturas incidentales (BMI) de la IWC.
Desarrollo de capacidades: Creación de un programa formal de divulgación para las comunidades de pescadores.	Creación de un programa formal de divulgación para las comunidades de pescadores, que incluya el uso de encuestas, algo que es fundamental para evaluar los avistamientos, caracterizar las prácticas pesqueras y obtener los conocimientos ecológicos tradicionales/locales. Fomentar la recopilación de información más detallada para identificar las especies capturadas mediante la distribución de guías simplificadas	Desarrollo de un módulo de formación sobre capturas incidentales de mamíferos marinos (por ejemplo, manipulación y liberación seguras, marcado de artes de pesca, guías de identificación, seguimiento y notificación, recopilación de datos) para incluirlo en los talleres regionales de formación en materia de pesca y en la divulgación a las comunidades de pescadores locales y regionales, que sirva para orientar los esfuerzos para el establecimiento o la	Gobiernos, sector pesquero, organismos regionales de gestión de la pesca, organizaciones académicas, ONG, Iniciativa de mitigación de las capturas incidentales de la IWC.

	de identificación de especies de mamíferos marinos.	mejora de los programas de observadores y la recopilación oportunista de datos.	

34. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Mecanismo de pesca regional del Caribe (CRFM): https://www.crfm.int Red de varamientos del Caribe (CSN) en Puerto Rico Consorcio para la reducción de las capturas incidentales de fauna silvestre https://www.bycatch.org/ Comisión Ballenera Internacional (IWC): Grupo consultivo de expertos en respuesta a los enredos (https://iwc.int/management-and-conservation/entanglement/entanglement-response-network) Iniciativa de mitigación de las capturas incidentales de la IWC (https://iwc.int/management-and-conservation/bycatch) Iniciativa de varamientos de la IWC (https://iwc.int/management-and-conservation/strandings/strandings-initiative) Proyecto UNDP/GEF PROCARIBE+: https://clmeplus.org/procaribe-plus-project/ Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO): https://www.fao.org/wecafc/en/
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Bjorkland, R. H. (2011). An assessment of sea turtle, marine mammal and seabird bycatch in the Wider Caribbean Region. Tesis doctoral, Departamento de Medio Ambiente, Universidad de Duke. Directrices Técnicas para Reducir las Capturas Incidentales de Mamíferos Marinos en la Pesca de Captura https://www.fao.org/responsible-fishing/bycatch-and-discards/tg-reduce-marine-mammal-bycatch-capture-fisheries/es/ Guidelines for the Safe and Humane Handling and Release of Bycaught Small Cetaceans from Fishing Gear https://files.worldwildlife.org/wwfcmsprod/files/Publication/file/6nyxkycfqs_SafeHandlingReleaseGuidelinesDigitalPages__002_.pdf Report of the FAO Expert Workshop on Means and Methods for Reducing Marine Mammal Mortality in Fishing and Aquaculture Operations https://www.cms.int/en/document/report-fao-expert-workshop-means-and-methods-reducing-marine-mammal-mortality-fishing-and

Directrices de la FAO: Sacchi, J. 2021. Overview of mitigation measures to reduce the incidental catch of vulnerable species in fisheries. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and reviews No. 100. Roma, FAO. https://doi.org/10.4060/cb5049en

Hamer, D., y Minton, G. (2020). Guidelines for the safe and human handling and release of bycaught small cetaceans from fishing gear. UNEP/Secretaría de la CMS. Bonn, Alemania 50 páginas. CMS Technical Series No. 43.

Kiszka, J. (2014). Bycatch assessment of the West Indian manatee (Trichechus manatus) and other megafauna in artisanal fisheries of the Caribbean. Informe final al CAR-SPAW. Universidad Florida Atlantic.

Lenfest Ocean Program, Marine Mammal Bycatch Working Group: https://www.lenfestocean.org/en/research-projects/developing-recommendations-to-estimate-bycatch-for-the-marine-mammal-protection-act

CAR-SPAW (2007) Protocolos y técnicas para responder ante los varamientos: https://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/2007-strandingprotocolrecommendations-spaw-english.pdf

CAR-SPAW páginas web sobre varamientos (directrices, contactos regionales, formación...): https://www.car-spaw-rac.org/?Stranding-networks-1306

The Global Marine Animal Stranding Toolkit: https://darchive.mblwhoilibrary.org/handle/1912/8695

The Global Stranding Network: https://globalstrandingnetwork.com/

Ward, N., Bogomolni, A., y Potter, C. (2013). A Stranding Guide to Marine Mammals of the Wider Caribbean Region: An introductory field guide for stranding responders. Gecko Productions Inc. 2013. 78 pp.

4.2. Caza dirigida y cautiverio

35. Los mamíferos marinos de la RGC siguen siendo cazados para el consumo humano y capturados vivos para su exhibición pública. Con la excepción de las cacerías de ballenas jorobadas en San Vicente y las Granadinas, las cacerías dirigidas de cetáceos en la RGC suelen tener como objetivo especies de cetáceos pequeños, como las orcas (*Orcinus orca*, también conocidas como «ballenas asesinas»), los calderones de aletas cortas (*Globicephala macrorhynchus*) y las orcas falsas (*Pseudorca crassidens*), denominados colectivamente «calderones», algunas especies de delfines, y ocasionalmente cachalotes pigmeos (*Kogia breviceps*), cachalotes (*Physeter macrocephalus*) y ballenas de Bryde (*Balaenoptera spp.*)[11],[12]. Los manatíes antillanos, en particular, también son objeto de una caza ilegal y mal documentada en gran parte de su área de distribución[13].

36. Los mamíferos marinos, especialmente los delfines nariz de botella, son mantenidos en cautiverio en muchas partes de la RGC para su exhibición pública y para programas interactivos que implican tocarlos, alimentarlos y nadar con ellos. El sector del cautiverio tiene implicaciones tanto para el bienestar como para la conservación de los mamíferos marinos. Recientemente ha habido un cambio en la opinión pública en Occidente con respecto a la exhibición pública de mamíferos marinos, en concreto de cetáceos. Prueba de este cambio son los recientes cambios en las políticas públicas, como la legislación que prohíbe la exhibición de orcas en el estado estadounidense de California (2016) y de todos los cetáceos en Canadá (2019). En Francia, la reclusión de todas las especies de cetáceos con fines comerciales debe terminar en 2027[14]. Parece oportuno considerar cambios similares en la RGC.

37. La extracción de mamíferos marinos vivos de la naturaleza significa que dejan de estar disponibles para ayudar a mantener sus poblaciones naturales, y las limitaciones impuestas por el cautiverio a su complejo comportamiento social y su naturaleza de amplia distribución ocasionan estrés. Las extracciones de mamíferos vivos pueden ser una seria amenaza para las poblaciones locales de cetáceos, especialmente cuando se realizan en ausencia de evaluaciones sólidas de la población. Además, la extracción, la captura y el transporte a un lugar de cautiverio pueden ocasionar la muerte de los individuos (especialmente a los jóvenes) y los que no mueren pueden resultar heridos o experimentar trastornos de comportamiento derivados del estrés. El rescate y la investigación científica son, cada vez más, las únicas excepciones para la extracción de mamíferos marinos del medio natural que el público considera aceptables. En el caso de los mamíferos marinos que ya se mantienen para su exhibición, deberían elaborarse normas regionales para su cuidado y manipulación. Estas normas deben basarse en la mejor ciencia disponible y estar basadas en la ingeniería o en los animales, en lugar de en el rendimiento.

1. _____

[11] Fielding R y Kiszka JJ (2021) Artisanal and Aboriginal Subsistence Whaling in Saint Vincent and the Grenadines (Eastern Caribbean): History, Catch Characteristics, and Needs for Research and Management. Front. Mar. Sci. 8:668597.
[12] Animal Welfare Institute (AWI). (2019). Briefing Paper: Summary of Prohibited Acts Under the SPAW Protocol Related to Small Cetaceans. Presentado en la Conferencia de las Partes de SPAW, Roatan, Honduras, diciembre de 2019.
[13] Kiszka, J. (2014). Bycatch assessment of the West Indian manatee (Trichechus manatus) and other megafauna in artisanal fisheries of the Caribbean. Informe final al CAR-SPAW. Universidad Florida Atlantic.
[14] LOI n°2021-1539 du 30 novembre 2021 visant à lutter contre la maltraitance animale et conforter le lien entre les animaux et les hommes (JO 1er décembre 2021).

Varias jurisdicciones, entre ellas el Reino Unido, tienen normas que pueden servir como punto de partida; las normas de Estados Unidos se actualizaron por última vez hace 40 años y, por lo tanto, están anticuadas.

CAZA DIRIGIDA Y CAUTIVERIO			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Recopilar información sobre las capturas de mamíferos marinos en las cacerías directas.	Recopilar información sobre la ubicación, las especies, el sexo, la edad y el número de animales capturados cada año. Si se requiere formación, se debe impartir o invitar a los países a que permitan que los observadores recaben la información.	Información sobre la ubicación, las especies, el sexo, la edad y el número de animales capturados en las cacerías directas cada año.	Gobiernos, sector pesquero, instituciones académicas o de investigación, ONG y CAR-SPAW, Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional
Evaluar: Estimar las poblaciones de mamíferos marinos en la RGC.	Realizar estudios de transectos lineales, estudios de recaptura de marcas o estudios acústicos para estimar la abundancia de la población de mamíferos marinos en la RGC, centrándose específicamente en los mamíferos marinos capturados para el consumo humano o para el cautiverio; utilizar los datos de distribución de mamíferos marinos existentes (por ejemplo, la base de datos Lifeweb).	Información sobre la abundancia de la población y la distribución de las especies objeto de la caza dirigida. Información para ayudar a determinar si las cacerías dirigidas están teniendo consecuencias a nivel de población en los mamíferos marinos locales.	Gobiernos, organizaciones de investigación, ONG, instituciones nacionales de medio ambiente, CAR-SPAW, Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional
Evaluar: cuando se produzca el consumo de cetáceos y/o manatíes, las Partes deben supervisar los impactos en la salud a nivel comunitario.	Establecer programas de salud para analizar los niveles de mercurio y otros contaminantes en las comunidades y en los mamíferos marinos consumidos (procedentes de varamientos), para identificar los posibles impactos en la salud del consumo de carne de cetáceos y manatíes.	Programas de educación y divulgación dirigidos a la comunidad sobre los riesgos para la salud del consumo de carne de mamíferos marinos.	Instituciones académicas o de investigación, ONG, Nodo del Convenio de Minamata en Antigua

Evaluar: Limitar el impacto del cautiverio en los ejemplares cautivos y las poblaciones salvajes.	Mejorar las instalaciones y los cuidados existentes mediante el desarrollo de sólidas normas nacionales/regionales para la salud y el bienestar de los mamíferos marinos en cautividad. Desarrollar normas aceptables a nivel regional en relación con la selección de candidatos, los procedimientos de captura, la manipulación inmediata y posterior a la captura y el mantenimiento. Elaborar informes anuales sobre la situación de todos los mamíferos marinos en cautividad, como un inventario público de información sobre nacimientos, muertes, enfermedades y genética de cada animal, así como de las lesiones sufridas por los animales y el público a causa de los programas de interacción.	Normas sólidas para la salud y el bienestar de los mamíferos marinos en cautividad. Normas aceptables con respecto al personal autorizado, la selección de candidatos, los procedimientos de captura, la manipulación inmediata y posterior a la captura y el mantenimiento. Informes de los centros de rehabilitación sobre los animales varados e informes sobre las iniciativas de reintroducción de mamíferos marinos. Informes nacionales de capturas vivas, e inventario de mamíferos marinos importados/exportados en cautividad y su fuente de procedencia.	CAR-SPAW y CEP en colaboración con científicos de mamíferos marinos, veterinarios, epidemiólogos, gobiernos, organizaciones no gubernamentales relevantes, sector turístico y proveedores de instalaciones. CAR-SPAW y CEP en colaboración con científicos de mamíferos marinos, veterinarios, epidemiólogos, gobiernos, organizaciones no gubernamentales relevantes, sector turístico y proveedores de instalaciones.

Mitigar: Garantizar el correcto cumplimiento del Protocolo SPAW y otros requisitos.	Preparar y presentar la documentación de exención del Artículo 11(2) o del Artículo 14 del Protocolo SPAW, según proceda. Obtener la autorización necesaria de CITES para todo comercio internacional de partes, derivados o muestras biológicas de mamíferos marinos. Obtener y cumplir la aprobación necesaria de la IWC para la captura de ballenas jorobadas. Promulgar legislación que prohíba la captura de especies incluidas en los Anexos del Protocolo SPAW (todos los mamíferos marinos).	Informar al STAC del SPAW y a la CoP sobre las exenciones adoptadas. Documentación pertinente de la CITES y la IWC.	Partes, secretaría del Convenio de Cartagena - Subprograma SPAW, CAR-SPAW, sector pesquero, instituciones académicas o de investigación, ONG, CITES, Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional
Mitigar: Revitalizar las campañas de sensibilización sobre los mamíferos marinos.	Centralizar las herramientas educativas existentes, traducirlas cuando sea necesario y hacer que estén disponibles en una plataforma web. Apoyar las campañas de educación y divulgación en los países donde todavía se cazan mamíferos marinos.	Mejorar la sensibilización sobre los mamíferos marinos y su conservación en los países en los que todavía se cazan.	ONG, santuarios de mamíferos marinos del Caribe, CAR-SPAW.

Mitigar: Garantizar que las extracciones no comprometan la viabilidad de las poblaciones de mamíferos marinos salvajes.	Apoyar y llevar a cabo investigaciones sobre la distribución, la estructura de la población, la abundancia y las tendencias de las especies de mamíferos marinos que son capturados vivos a fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones del Protocolo relativas a las evaluaciones de impacto ambiental y las exenciones. Difundir los conocimientos sobre las poblaciones de mamíferos marinos en la región.	Una ciencia sólida sobre la distribución, la estructura de la población, la abundancia y las tendencias de las especies de mamíferos marinos que se capturan vivos. Los conocimientos, las experiencias y la documentación disponibles en la región se utilizan para formar e informar a nivel regional con el fin de garantizar que la gestión de los mamíferos marinos en cautividad se lleve a cabo de forma responsable y con un impacto mínimo en las poblaciones salvajes.	CAR-SPAW y CEP en colaboración con científicos de mamíferos marinos, veterinarios, epidemiólogos, gobiernos, organizaciones no gubernamentales relevantes, sector turístico y proveedores de instalaciones.
Mitigar: Aumentar el cumplimiento de las disposiciones del protocolo SPAW que prohíbe la captura dirigida de mamíferos marinos.	Desarrollar un modelo de legislación nacional que prohíba la caza dirigida de mamíferos marinos y su captura vivos. Fomentar la presentación de datos e informes sobre las capturas de mamíferos marinos. Organizar talleres de capacitación para apoyar a las Partes en la aplicación de la exención y el informe de capturas.	Adhesión al Protocolo SPAW, a la CITES y a otros reglamentos y acuerdos internacionales pertinentes.	CAR-SPAW y CEP en colaboración con científicos de mamíferos marinos, veterinarios, epidemiólogos, gobiernos, organizaciones no gubernamentales relevantes, sector turístico y proveedores de instalaciones.
Desarrollo de capacidades: Aumentar la colaboración con la FAO, la COPACO y el CRFM, y otras organizaciones	Apoyar la inclusión de datos de capturas incidentales de mamíferos marinos y de cacerías dirigidas en los informes anuales de pesca.	La recopilación de datos sobre capturas directas/caza de mamíferos marinos se incorpora en el marco de la	Organismos regionales de pesca, instituciones académicas, ONG, CAR-SPAW, Secretaría del Convenio de Cartagena - Subprograma SPAW

pesqueras regionales para evaluar las cacerías dirigidas en la pesca.		gestión pesquera para mejorar la situación de los mamíferos marinos en la región.	

38. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Animal Welfare Institute, programa de caza de ballenas: https://awionline.org/content/whaling Universidad Coastal Carolina, Russell Fielding research on Environmental and Human Health Implications of Caribbean Whaling: https://www.russellfielding.com/research Universidad Internacional de Florida, Marine Conservation Ecology Lab research on Artisanal and aboriginal whaling in St Vincent and the Grenadines: https://marineconservationecologylab.com/portfolio/artisanal-and-aboriginal-whaling-in-st-vincent-and-the-grenadines#highlights Fundación Omacha (Colombia): https://omacha.org/ The International Whaling Commission: https://iwc.int/management-and-conservation/whaling/aboriginal
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Animal Welfare Institute. (2019). Summary of Prohibited Acts Under the SPAW Protocol Related to Small Cetaceans (UNEP(DEPI)/CAR IG.40/INF.9) CAR-SPAW (2021) Legislación nacional sobre mamíferos marinos en vigor en los países y territorios de la región del gran caribe (UNEP(DEPI)/CAR WG.42/INF.29 Add.2): http://gefcrew.org/carrcu/SPAWSTAC9/Info-Docs/WG.42-INF.29_Addendum2-es.pdf Lista autorizada de instalaciones de cautiverio en el Caribe:https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pWFqIwZ8msdQCwOip2D-RinCLEbT0y9fW71LL5GYP5c/edit?usp=sharing

4.3. Degradación del hábitat por el desarrollo costero y de las cuencas hidrográficas

39. Mientras que algunos mamíferos marinos ocupan un hábitat relativamente bien definido durante todo el año o tienen un nicho de alimentación estrecho que los limita a un tipo de hábitat concreto (por ejemplo, los manatíes necesitan acceso a vegetación acuática y agua cálida), muchos mamíferos marinos de la región del Caribe son migratorios o utilizan tanto aguas costeras como pelágicas durante diferentes partes de su ciclo de vida, lo que hace que la protección del hábitat sea compleja y desafiante.[15]

40. El hábitat de los mamíferos marinos se degrada, compromete y destruye de diversas maneras. Aunque el abanico de posibles efectos es inmenso, las especies costeras son especialmente vulnerables y la mayoría de las especies sufren a causa de amenazas y factores de estrés antropogénicos acumulativos y sinérgicos. Dado que las causas de la degradación del hábitat son tan diversas y se derivan de múltiples fuentes, los impactos de las actividades humanas en los hábitats costeros son difíciles de controlar y abordar.[16]

41. Los hábitats marinos y costeros del Caribe se caracterizan por arrecifes de coral, bosques de manglares y praderas marinas, que son susceptibles a la expansión de las infraestructuras, la urbanización, el turismo terrestre y marino, la pesca, la minería, el desarrollo de combustibles fósiles, el transporte marítimo, la eliminación de residuos sólidos y humanos (aguas residuales), la escorrentía de nutrientes y la exploración y desarrollo de combustibles fósiles.[17]

42. La designación de áreas marinas especialmente protegidas (que van desde los parques de uso múltiple hasta las reservas de veda) es una herramienta cada vez más utilizada para perseguir los objetivos de conservación. Las áreas protegidas que regulan o incluso excluyen ciertos tipos de actividad humana pueden ser económicamente costosas a corto plazo, pero también pueden proporcionar importantes beneficios económicos inmediatos y a largo plazo, que van desde la mejora de la pesca hasta oportunidades recreativas y educativas para el público.

43. La designación de zonas ecológicamente sensibles o biológicamente importantes, ya sea en forma de áreas marinas protegidas definidas bajo designación nacional o a través del Protocolo SPAW, también puede ayudar a invertir la creciente tendencia de degradación general del hábitat y la pérdida de ecosistemas costeros críticos en toda la región, empleando un enfoque de gestión basado en los ecosistemas (EBM). Además, las áreas protegidas se pueden utilizar como lugares de control para la investigación científica y los análisis comparativos.

1. _____

[15] CAR-SPAW. (2020). Aplicación del Plan de acción para los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe: un análisis científico y técnico. Elaborado por Vail, C. y Borobia, M. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Programa Ambiental del Caribe, Centro de Actividades Regional para el Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas. 158 pp.
[16] Avila, I. C., Kaschner, K., y Dormann, C. F. (2018). Current global risks to marine mammals: Taking stock of threats. *Biological Conservation*, 221, 44-58.
[17] UNEP. (2020). The State of the Nearshore Marine Habitats in the Wider Caribbean. Caribbean Natural Resources Institute (CANARI), UNEP-CEP Technical Report No.1, 176 pp.

44. En el marco del Programa SPAW, también se ha propuesto el Programa de Santuarios Hermanos como un sistema para facilitar la gestión y conservación eficaces de las especies, como la ballena jorobada, a través de las fronteras jurisdiccionales y en toda su área de distribución migratoria. En el marco del Proyecto CARI'MAM, un análisis de los planes de gestión existentes para las áreas marinas protegidas utilizando una «herramienta de seguimiento de mamíferos marinos» indica que la mayoría de las MPA de la región son pequeñas y costeras, y no incluyen a los mamíferos marinos en sus metas y objetivos de gestión, ni en la planificación operativa y financiera de estas áreas.

DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: identificar las áreas de interacción con potencial para que las actividades humanas afecten al hábitat de los mamíferos marinos en la RGC.	Apoyar y realizar investigaciones sobre la distribución, la estructura de la población, la abundancia y las tendencias de las especies de mamíferos marinos. Desarrollar y aplicar un GIS para mejorar la comprensión de la superposición de los hábitats de los mamíferos marinos, la distribución y las amenazas en las zonas costeras; utilizar los datos sobre amenazas de los GIS existentes para identificar los hábitats críticos de los mamíferos marinos y los puntos críticos de interacción con las actividades humanas (por ejemplo, la base de datos LifeWeb).	Integrar los datos existentes sobre la distribución de las especies y las amenazas (por ejemplo, el proyecto LifeWeb) en la planificación ambiental y las evaluaciones de impacto ambiental realizadas antes de la aprobación del proyecto. Actualmente, las evaluaciones de impacto ambiental para la planificación y autorización de proyectos no tienen en cuenta la conservación de los mamíferos marinos en la mayoría de los países de la RGC.	ONG, instituciones académicas o de investigación, CAR-SPAW, comunidades locales
Evaluar: Consolidar la información y las herramientas disponibles para la protección del hábitat de los mamíferos marinos.	Realizar un análisis para identificar las herramientas de gestión y las acciones de colaboración que parezcan adecuadas para el tipo de solapamiento encontrado. Difundir las mejores prácticas para mejorar la gestión de los santuarios y las MPA existentes.	Herramientas de gestión, medidas identificadas y áreas prioritarias para minimizar los impactos de las altas amenazas y proteger la población de mamíferos marinos, las condiciones del hábitat y los ecosistemas clave.	CAR-SPAW, CAR-REMPEITC, Partes, autoridades nacionales y locales de MPA / gestores de santuarios de mamíferos marinos, ONG, UICN, IWC, GCFI, Programa de evaluación rápida de Conservation International, organismos regionales de pesca.
Mitigar: Inclusión de estudios de evaluación de	Desarrollar un «conjunto de herramientas» que incluya instrumentos	Preparación de informes de exención para las actividades que tienen el potencial de destruir	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, CAR-

impacto que tengan en cuenta a los mamíferos marinos antes de planificar cualquier obra en las zonas costeras.	para guiar y prevenir daños significativos a los hábitats críticos de los mamíferos marinos en la RGC; por ejemplo, evaluaciones de impacto ambiental, políticas/planes de acción de gestión de zonas costeras; directrices/prácticas para los organismos gubernamentales de medio ambiente y sectores clave como el turismo.	el hábitat de los mamíferos marinos y los ecosistemas marinos, y presentación al STAC para su revisión y formulación de observaciones. Desarrollar directrices y mejores prácticas para sectores como el turismo y el desarrollo costero acerca de cómo controlar y mitigar los impactos sobre los mamíferos marinos.	SPAW, ONG, científicos de mamíferos marinos, académicos, autoridades de gestión de zonas costeras nacionales, laboratorios marinos, instituciones académicas, ONG, empresas privadas, y proyectos e iniciativas relevantes en la RGC.
Mitigar: Reforzar el programa de Santuarios Hermanos.	Desarrollo de un Memorando de Entendimiento Marco, al que los países podrían adherirse como signatarios tras la designación de un nuevo santuario, en el que se esbocen áreas de cooperación basadas en las conclusiones extraídas hasta la fecha por el programa, y se tenga en cuenta también la programación conjunta de actividades en la RGC. Preparación de una estrategia conceptual que evalúe los beneficios de la designación de toda la RGC como Santuario de Mamíferos Marinos.	Mejorar el valor, la red y la gestión de las MPA para la recuperación de las poblaciones de mamíferos marinos y la protección de los hábitats críticos con una estrategia común para la conservación de los mamíferos marinos y un programa conjunto alineado con los planes de gestión de las MPA.	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, CAR-SPAW, Partes, autoridades nacionales y locales de las MPA/gestores de santuarios de mamíferos marinos; ONG, IWC, organismos regionales de pesca, la Convención sobre Especies Migratorias (CMS) y otras organizaciones relevantes.
Desarrollo de capacidades: aumentar la colaboración entre las ONG y los gobiernos para mejorar la protección, la integridad ecológica y la función de los hábitats críticos para los mamíferos marinos, como la	Integrar las iniciativas sobre mamíferos marinos en la gestión costera regional y en la programación conjunta, la planificación y los planes de acción (por ejemplo, CLME+, Iniciativa BEST y CaribCoast). Aumentar la divulgación y la cooperación con la industria y los sectores comerciales como la pesca, la minería, el petróleo y el gas, la	Inclusión de los requisitos del hábitat de los mamíferos marinos en el marco nacional de la Gestión Integrada de las Áreas Costeras (ICZM) y en otras iniciativas o proyectos regionales pertinentes sobre los ecosistemas costeros y marinos en la RGC, según proceda (por ejemplo, el proyecto del GEF - Gestión sostenible de los recursos marinos compartidos del gran ecosistema marino del	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, y CAR-SPAW, desarrolladores y planificadores de la industria, académicos, ONG, asociaciones con la industria y los sectores comerciales como la pesca, la minería, el petróleo y el gas, la agricultura, el turismo y las empresas privadas

protección de los arrecifes de coral, los manglares y las praderas marinas.	agricultura, el turismo y las empresas privadas a fin de promover la conservación y la gestión de los ecosistemas marinos costeros en la región.	Caribe (CLME) y regiones adyacentes; los proyectos de AMEP sobre la integración de la gestión de las cuencas hidrográficas y de las áreas costeras (IWCAM) en los pequeños estados insulares en desarrollo (SIDS) del Caribe y sobre la reducción de la escorrentía de plaguicidas al mar Caribe.	
Desarrollo de capacidades: Aumentar la eficacia de la gestión de los sitios individuales promoviendo la colaboración y la creación de redes de MPA, especialmente entre las MPA incluidas en el Protocolo SPAW.	Llevar a cabo el aprendizaje y la puesta en común de las mejores prácticas (por ejemplo, investigación, directrices de observación, respuesta a los varamientos, aplicación de la ley, medidas de conservación) entre las MPA incluidas en el Protocolo SPAW y otras MPA para mejorar las capacidades de gestión de los mamíferos marinos y animar a otras MPA a unirse a la red.	Un «módulo de mamíferos marinos» que se utilizará en el «programa de formación de formadores» en el marco del CaMPAM y otras oportunidades similares de formación y desarrollo de capacidades en la RGC.	CAR-SPAW, CaMPAM, Partes, autoridades/administradores nacionales y locales de AMP, ONG, IWC, organismos regionales de pesca, instituciones académicas y otras organizaciones relevantes.

45. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL
Proyectos de la Fase III de los acuerdos multilaterales de medio ambiente (MEA) de las regiones de Asia, el Caribe y el Pacífico (ACP): Strengthening Environmental Governance and Supporting MEAs in the Africa, Caribbean and the Pacific regions. https://www.acpmeas.com/
Santuario de mamíferos marinos de Agoa (Antillas francesas): https://sanctuaire-agoa.fr/editorial/who-are-we
IUCN Marine Mammal Protected Areas Task Force/Important Marine Mammal Areas (IMMAs): https://www.marinemammalhabitat.org/

The Caribbean Protected Area Management Network and Forum (CaMPAM): http://campam.gcfi.org/

The Caribbean Natural Resources Institute (CANARI): https://canari.org/

The Biodiversity and Protected Areas Management Programme (BIOPAMA): https://biopama.org/

Proyecto UNDP/GEF PROCARIBE+: https://clmeplus.org/procaribe-plus-project/

REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES

Mahon, R. y L. Fanning. 2021. A Monitoring and Evaluation Mechanism for the Caribbean Large Marine Ecosystem (CLME+) Strategic Action Programme (SAP). Centre for Resource Management and Environmental Studies, The University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados. CERMES Technical Report No. 99: 26 pp.

Lista y descripción de las áreas protegidas del Protocolo SPAW: http://palisting.car-spaw-rac.org/

UNEP/CEP. (2020). State of nearshore marine habitats in the Wider Caribbean. Informe elaborado por Caribbean Natural Resources Institute (CANARI). Proyecto de informe final. https://www.unep.org/cep/resources/report/state-nearshore-marine-habitats-wider-caribbean

UNEP/CEP. (2020). Regional Strategy and Action Plan for the Valuation, Protection and/or Restoration of Key Marine Habitats in the Wider Caribbean 2021 – 2030. Informe elaborado por Caribbean Natural Resources Institute (CANARI). https://www.unep.org/cep/resources/report/regional-strategy-and-action-plan-valuation-protection-andor-restoration-key

Asociación UNEP-España «Broad-Scale Marine Spatial Planning and Transboundary Marine Mammal Management» – Proyecto LifeWeb [2010-2014]. Véanse los mapas interactivos en: https://www.car-spaw-rac.org/?Lifeweb-project-on-marine-mammals-corridors-996&var_mode=calcul

UNEP/CEP (2020) Regional Strategy and Action Plan for the Valuation, Protection and/or Restoration of Key Marine Habitats in the Wider Caribbean 2021–2030. https://www.unep.org/cep/resources/report/regional-strategy-and-action-plan-valuation-protection-andor-restoration-key

La herramienta de autoevaluación de la gestión de los mamíferos marinos en las MPA del proyecto Ocean Governance: https://marine-mammals.info/self-assessment-tool/

4.4. Contaminación y salud de los mamíferos marinos

46. Los entornos cercanos a la costa, en concreto, están expuestos a una amplia gama de contaminantes, como organoclorados persistentes, metales pesados, basura, aceites (hidrocarburos de petróleo), desechos marinos y nutrientes procedentes de diversas fuentes marinas y terrestres, incluidas las actividades portuarias, industriales y agrícolas. Algunos de esos contaminantes se concentran en la red alimentaria. Existen numerosas pruebas que relacionan los contaminantes químicos con el deterioro de la salud de los mamíferos marinos expuestos en algunas zonas de la región del Caribe (por ejemplo, Florida y el Golfo de México) y cada vez es más preocupante que la exposición a los contaminantes pueda aumentar la susceptibilidad a las enfermedades y afectar al rendimiento reproductor y a la salud a largo plazo de los mamíferos marinos.[18]

47. En la RGC, la escorrentía agrícola y la mala gestión de las aguas residuales han suscitado preocupaciones locales y regionales con respecto a los contaminantes costeros/estuarinos/fluviales, como los pesticidas, los nutrientes y los herbicidas, así como los contaminantes orgánicos procedentes de las refinerías de azúcar, las plantas de procesamiento de frutas o los residuos domésticos. Debido a su larga vida y a su fisiología general de mamíferos (es decir, parecida a la de los humanos), los mamíferos marinos son vulnerables a los contaminantes ambientales y también son considerados «especies centinela» ya que pueden proporcionar alertas tempranas de cambios o amenazas para el medio ambiente y/o la salud humana.[19,20] La creación de programas de seguimiento adecuados puede: a) crear líneas de base con las que evaluar y mitigar los cambios futuros, y b) poner de relieve los lugares en los que la salud de los mamíferos marinos, los ecosistemas costeros y las personas puede verse comprometida. Los análisis de los niveles de contaminantes deberían integrarse en las evaluaciones formales de los riesgos para la salud, y debería llevarse a cabo una cuidadosa comunicación con las comunidades que siguen consumiendo mamíferos marinos para garantizar que los riesgos se reconocen y mitigan adecuadamente.

48. La exposición a sustancias tóxicas y productos químicos nocivos, como el petróleo, puede tener efectos agudos o crónicos cuando los animales ingieren fuentes de alimentos contaminados o respiran aire contaminado, o si entra en contacto con su piel. Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHS; las sustancias químicas asociadas a la contaminación por petróleo), son

1. _____

[18] Bossart, G. D., Schaefer, A. M., McCulloch, S., Goldstein, J., Fair, P. A., y Reif, J. S. (2015). Mucocutaneous lesions in free-ranging Atlantic bottlenose dolphins Tursiops truncatus from the southeastern USA. Diseases of Aquatic Organisms, 115, 175-184. doi:10.3354/dao02895

[19] Fielding, R., y Evans, D. W. (2014). Mercury in Caribbean dolphins (Stenella longirostris and Stenella frontalis) caught for human consumption off St. Vincent, West Indies. Marine Pollution Bulletin, http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.10.040

[20] Bossart, G. D. (2011). Marine Mammals as Sentinel Species for Oceans and Human Health. Veterinary Pathology, 48(3), 676-690.

una de las mayores amenazas contaminantes en la RGC, donde el desarrollo del petróleo y el gas está aumentando.[21,22]

49. Las cargas excesivas de nutrientes contribuyen a las floraciones de algas nocivas, que se ven exacerbadas por el calentamiento de los océanos y pueden tener efectos tóxicos para las personas y la vida marina, incluidos los mamíferos marinos.[23] En algunos lugares, las floraciones de algas tóxicas son cada vez más frecuentes, más tóxicas, más duraderas y están más extendidas, como en el sur de Florida. Casi todos los años se producen casos de morbilidad y mortalidad agudas entre los mamíferos marinos que parecen estar relacionados con la presencia de floraciones de algas tóxicas.[24]

50. La eliminación de aguas residuales básicas, como la eliminación de aguas residuales sin tratar, sigue siendo un reto para algunas Partes de la región, muchas de las cuales siguen vertiendo las aguas residuales sin tratar directamente al océano.[25]

51. Aunque en la región se están realizando esfuerzos considerables, especialmente en el marco del Protocolo LBS, en relación con diversos contaminantes terrestres y marinos, como planes de acción e iniciativas para hacer frente a dicha contaminación, no existe ningún programa de seguimiento continuo para determinar los impactos sobre la salud de los mamíferos marinos y sus hábitats y presas críticos. Entre los contaminantes importantes se encuentran las cargas excesivas de nutrientes, los desechos marinos, las aguas residuales, la contaminación por petróleo, el mercurio y los metales pesados.[26]

52. La contaminación por mercurio y otros metales pesados en los alimentos de origen marino está bien documentada, así como sus graves consecuencias para la salud humana y animal. Las principales fuentes de contaminación por mercurio en la región son la minería artesanal del oro y las centrales eléctricas de carbón. Dado que el mercurio se bioacumula en la cadena alimentaria marina, los mamíferos marinos (y otras especies de nivel trófico superior) –y

1.

[21] Helm, R. C., Costa, D. P., DeBruyn, T. D., O'Shea, T. J., Wells, R. S., y Williams, T. M. (2014). Overview of effects of oil spills on marine mammals. Handbook of Oil Spill Science and Technology, Chapter 18. https://doi.org/10.1002/9781118989982.ch18

[22] Takeshita, R., Sullivan, L., Smith, C., Collier, T., Hall, A., Brosnan, T., Rowles, T., y Schwacke, L. (2017). The Deepwater Horizon oil spill marine mammal injury assessment. Endangered Species Research, 33, 95-106.

[23] Kudela, R. M. *et al.* (2015). Harmful Algal Blooms: A scientific summary for policy makers. IOC/UNESCO, París (IOC/INF-1320).

[24] Anderson, D. M. *et al.* (2021). Marine harmful algal blooms (HABs) in the United States: History, current status and future trends. Harmful Algae, 102, https://doi.org/10.1016/j.hal.2021.101975

[25] UNEP. (2020). The State of the Nearshore Marine Habitats in the Wider Caribbean. Caribbean Natural Resources Institute (CANARI), UNEP-CEP Technical Report No.1, 176 pp.

[26] CAR-SPAW. (2020). Aplicación del Plan de acción para los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe: un análisis científico y técnico. Elaborado por Vail, C. y Borobia, M. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Programa Ambiental del Caribe, Centro de Actividades Regional para el Protocolo relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas. 158 pp.

quienes los consumen– son muy susceptibles a los efectos de la toxicidad del mercurio, como las alteraciones de los sistemas neurológico, cardiovascular, reproductivo y endocrino.[27] [28] [29]

53. Las redes de varamiento son un recurso viable e infrautilizado para apoyar la recogida de datos sobre contaminantes. La inclusión de investigaciones de contaminantes durante el examen patológico de cetáceos varados o cazados podría proporcionar información crítica para evaluar la contaminación y los impactos en la región. Las biopsias y el análisis del contenido estomacal pueden proporcionar también información crítica sobre el consumo de plásticos y contaminantes.

54. Los plásticos y otros desechos suponen una amenaza para los mamíferos marinos por la ingestión o posible transferencia de contaminación química a través de micro y nanoplásticos y la introducción de residuos químicos en el medio marino que tienen efectos biológicos a bajas concentraciones.[30]

1.

[27] Lopez-Berenguer, G., Penalver, J., y Martinez-Lopez, E. (2020). A critical review about neurotoxic effects in marine mammals of mercury and other trace elements. Chemosphere, 246, https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.125688
[28] Booth, S., y Zeller, D. (2005). Mercury, food webs, and marine mammals: Implications of diet and climate change for human health. Environmental Health Perspectives, 113(5), https://doi.org/10.1289/ehp.7603
[29] Fielding, R. *et al.* (2021). Demographic and geographic patterns of cetacean-based food product consumption and potential mercury exposure within a Caribbean whaling community. Human and ecological risk assessment: An international journal. 27(6), https://doi.org/10.1080/10807039.2020.1870865
[30] Zantis, L. J., Carroll, E. L., Nelms, S. E., y Bosker, T. (2021). Marine mammals and microplastics: A systematic review and call for standardisation. Environmental Pollution, 269, https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.116142

CONTAMINACIÓN			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Revisar y consolidar la información disponible sobre las fuentes de contaminantes para identificar los lugares clave donde se encuentran los contaminantes en la región, incluidas las biotoxinas. Identificar el grado de solapamiento entre estas zonas y la presencia de hábitats marinos críticos.	Convocar un taller regional en los tres idiomas del SPAW (inglés, francés y español) para evaluar los datos sobre contaminantes existentes en la región y sus efectos en la salud de los mamíferos marinos. Desarrollar un programa regional de evaluación de la contaminación de los mamíferos marinos a partir de las muestras recogidas por las redes de varamiento.	Identificación de puntos conflictivos regionales e informe sobre las principales fuentes de contaminación y los efectos en la salud de los mamíferos marinos, así como las medidas de mitigación que pueden adoptarse.	Nodo regional de Minamata en Antigua, CARPHO, CAR-SPAW, Partes, ONG, redes de varamientos del Caribe, instituciones académicas, científicos de mamíferos marinos de CAR-SPAW; CEP, LBS, vertidos de petróleo y Partes Contratantes de SPAW y gobiernos relevantes en colaboración con universidades, ONG, convenios relevantes (por ejemplo, Basilea, Estocolmo), IWC, sector del petróleo y el gas, CAR-REMPEITC, Grupo de medicina para la conservación de cetáceos (CMED-CEPEC), Nodo/laboratorio del Caribe del Convenio de Minamata (Antigua) y proyectos e iniciativas (por ejemplo, Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra), a nivel internacional y en la RGC.
Mitigar: Colaborar con las organizaciones pesqueras regionales para incrementar la visibilidad de los plásticos y otros desechos marinos, incluidas las artes de pesca abandonadas, perdidas y desechadas (ALDFG) y	Adoptar medidas que indiquen a los pescadores que retengan y eviten el descarte de todos los plásticos y artes de pesca y que lleven los materiales a puerto para su correcta eliminación.	Los organismos regionales de gestión pesquera establecerán una tolerancia cero para el descarte de artes de pesca.	ONG, iniciativas regionales, instituciones académicas, científicos de mamíferos marinos, organizaciones regionales de pesca, Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, y CAR-SPAW.

los impactos en los mamíferos marinos.			
Mitigar: Desarrollar los esfuerzos de eliminación de las ALDFG por parte de los pescadores.	Desarrollar programas de recogida y eliminación de artes de pesca perdidas y desechadas (ALDFG) y otros desechos marinos. Consolidar y compartir datos con los programas existentes para hacer un seguimiento, identificar, supervisar y retirar los desechos marinos y las artes de pesca abandonadas. Identificar las fuentes de artes ALDFG y orientar las iniciativas de divulgación. Organizar una campaña de comunicación sobre las artes de pesca fantasma y la posible nueva normativa dedicada a los pescadores y las organizaciones pesqueras.	Los pescadores contribuyen a la eliminación de las ALDFG. El número de ALDFG en el entorno disminuye.	Pescadores, ONG, tecnólogos de artes de pesca, científicos de mamíferos marinos, CAR-SPAW.
Desarrollo de capacidades: reforzar la capacidad regional de respuesta a los vertidos de petróleo centrada en los mamíferos marinos.	Elaborar y difundir directrices regionales de respuesta a los derrames de petróleo centradas en los mamíferos marinos. Organizar un taller de formación para las partes del CEP y los sectores del petróleo y el gas, incluyendo la captación de apoyo financiero, para explorar áreas de colaboración que incluyan el desarrollo de directrices, la investigación, la supervisión, la mitigación del ruido y otras aportaciones de los socios del sector.	Las directrices regionales se elaboran y difunden en la RGC. Se organiza al menos un taller de formación regional. Las empresas petroleras y de gas se comprometen con el desarrollo de las directrices, incluyendo la participación en el taller y la contribución a las acciones de seguimiento.	CAR-REMPEITC, CAR-SPAW, Partes, ONG; sector del petróleo y el gas; científicos de mamíferos marinos.

Desarrollo de capacidades: Establecer una red de sitios de pruebas de contaminantes (laboratorios).	Establecer o colaborar con los programas de toma de muestras existentes para analizar el mercurio y otros metales pesados en los recursos de pescado, sargazo y mamíferos marinos que se recogen para el consumo humano; y colaborar con el nodo regional del Convenio de Minamata con sede en Antigua para centralizar la gestión y el análisis de los datos; Establecer programas de toma de muestras de contaminantes emergentes (micro y nanoplásticos y residuos químicos asociados) en los recursos de mamíferos marinos que se recogen para el consumo humano.	Desarrollar un módulo de formación (toma de muestras) para la recogida de contaminantes. Fomentar los memorandos de entendimiento y la colaboración entre los laboratorios y centros de ensayo existentes. Desarrollar materiales de educación y divulgación pública que comuniquen los riesgos de los contaminantes para la salud y el ecosistema.	«Grupo de expertos» sobre salud y varamientos de los mamíferos marinos de la IWC; Nodo de Minamata en Antigua; Instituto de Investigación sobre la Biodiversidad; Partes; CARPHO.
Desarrollo de capacidades: Explorar las sinergias con el Protocolo LBS y el Programa AMEP asociado para plantear las necesidades de conservación de los mamíferos marinos en los cursos de formación y otras iniciativas relacionadas con las iniciativas de contaminación previstas o en curso.	Participación de expertos en mamíferos marinos del SPAW en el STAC del LBS y las COP para incrementar la visibilidad de la salud y el bienestar de los mamíferos marinos en los programas e iniciativas del LBS.	Integración de las iniciativas sobre el hábitat y la salud de los mamíferos marinos en los programas AMEP existentes y emergentes.	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, CAR-SPAW, CAR-LBS y RAN, ONG, científicos sobre mamíferos marinos.

Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Centro de Ingeniería y Gestión Ambiental de Costas y Bahías (Cimab), Centro de Actividades Regional para el Protocolo relativo a la contaminación marina procedente de fuentes terrestres (LBS), con sede en Cuba: http://www.cimab.transnet.cu/ Centro Regional sobre Emergencias, Información y Capacitación sobre la Contaminación Marina en el Gran Caribe (REMPEITC), Centro de Actividades Regional para el Protocolo de vertidos de petróleo del Convenio de Cartagena, con sede en Curazao: https://new.racrempeitc.org/ The Caribbean Natural Resources Institute (CANARI): https://canari.org/ Red de varamientos del Caribe (CSN) en Puerto Rico /Centro de Conservación de Manatíes del Caribe http://manatipr.org/nosotros/ccmpr/ Experiencia de EE. UU. sobre los vertidos de petróleo y las floraciones de algas nocivas https://oceanservice.noaa.gov/hazards/hab/ Universidad Coastal Carolina, Russell Fielding research on Environmental and Human Health Implications of Caribbean Whaling: https://www.russellfielding.com/research
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Diez, S.M., Patil, P.G., Morton, J., Rodriguez, D.J., Vanzella, A., Robin, D.V., Maes, T., y Corbin, C. (2019). Marine Pollution in the Caribbean: Not a Minute to Waste. Washington, D.C.: World Bank Group. https://documents1.worldbank.org/curated/en/482391554225185720/pdf/Marine-Pollution-in-the-Caribbean-Not-a-Minute-to-Waste.pdf State of the Cartagena Convention Area Report (SOCAR). (2019). An Assessment of Marine Pollution from Land-Based Sources and Activities in the Wider Caribbean Region. LBS COP4, Roatan, Honduras, 4 de junio de 2019. UNEP(DEPI)/CAR IG.41/INF.3 UNEP/CEP. (2020). State of nearshore marine habitats in the Wider Caribbean. Informe elaborado por Caribbean Natural Resources Institute (CANARI). https://www.unep.org/cep/resources/report/state-nearshore-marine-habitats-wider-caribbean UNEP/CEP. (2020). Regional Strategy and Action Plan for the Valuation, Protection and/or Restoration of Key Marine Habitats in the Wider Caribbean 2021 – 2030. Informe elaborado por Caribbean Natural Resources Institute (CANARI). https://www.unep.org/cep/resources/report/regional-strategy-and-action-plan-valuation-protection-andor-restoration-key CAR-SPAW (2007) Protocolos y técnicas para responder ante los varamientos: https://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/2007-strandingprotocolrecommendations-spaw-english.pdf CAR-SPAW páginas web sobre varamientos (directrices, contactos regionales, formación...): https://www.car-spaw-rac.org/?Stranding-networks-1306

Ziccardi, M.H., S.M. Wilkin, T.K. Rowles, y S. Johnson. 2015. Pinniped and Cetacean Oil Spill Response Guidelines. U.S. Dept. of Commer., NOAA. NOAA Technical Memorandum NMFS-OPR-52, 138 p.

Cursos de formación de CARI'MAM sobre la gestión de los mamíferos Comer marinos durante los vertidos de petróleo. Estos cursos están disponibles en inglés, español y francés en la plataforma de aprendizaje digital de la Agencia Francesa de Biodiversidad. Los cursos están abiertos a cualquier persona, póngase en contacto con el Santuario de Agoa para obtener más información: sanctuaire.agoa@ofb.gouv.fr

4.5. Observación de mamíferos marinos en estado salvaje y actividades asociadas

56. En las últimas décadas, la observación de mamíferos marinos (ballenas, delfines y manatíes) en estado salvaje se ha promovido como un uso no consuntivo que promete recompensas económicas a las personas y beneficios a las comunidades locales y a los gobiernos sin requerir que los animales sean matados o retirados de su entorno natural[31]. Es importante tener en cuenta los efectos del turismo, dentro del contexto general de las amenazas de origen humano a los mamíferos marinos, para garantizar que la observación de mamíferos marinos se lleva a cabo de una manera respetuosa con los animales, las comunidades humanas locales, los demás turistas y el medio ambiente. Además, la observación de mamíferos marinos puede proporcionar una importante plataforma para llevar a cabo la investigación y proporcionar un mecanismo para compartir datos en toda la RGC. El tráfico de embarcaciones intensivo, persistente y no regulado que se centra en los animales mientras descansan, se alimentan, amamantan a sus crías o socializan puede interrumpir esas actividades y posiblemente causar problemas a largo plazo para las poblaciones[32] [33]. Es importante que el sector del turismo y los organismos gubernamentales elaboren y adopten directrices, códigos de conducta o reglamentos para evitar o minimizar esos impactos.

57. Los posibles efectos negativos incluyen:

- Contaminación acústica por el aumento del tráfico de embarcaciones;
- Aumento del riesgo de colisiones con embarcaciones;
- Alteración del comportamiento, y otros efectos del acoso;
- Cambios en la distribución; y
- Destrucción/contaminación del hábitat por el desarrollo costero.

58. Se han emprendido iniciativas de observación de ballenas en algunas regiones de la RGC, como el santuario de mamíferos marinos de la República Dominicana. Sin embargo, actualmente, se han desarrollado normas de observación de mamíferos marinos (legislación o directrices voluntarias) en menos de la mitad de los países del Protocolo SPAW[34]. Además, en estos países, la limitación de los recursos suele traducirse en un escaso cumplimiento y aplicación de las directrices. La difusión de las directrices regionales de mejores prácticas que se desarrollaron a través del taller de Vigilancia de Ballenas realizado por el CAR-SPAW y sus socios en Panamá en 2011 es escasa, aunque la Comisión Ballenera Internacional (IWC) ha incluido estas directrices en su manual mundial en línea. Por último, hay una falta global de investigación y

1.

[31] Hoyt, E., y Hvenegaard, G. T. (2002). A review of whale-watching and whaling with applications for the Caribbean. Coastal Management, 30(4), 381-399.
[32] New, L. F., Hall, A. J., Harcourt, R., Kaufman, G., Parsons, E. C. M., Pearson, H. C., Cosentino, A. Mel y Schick, R. S. (2015). The modelling and assessment of whale-watching impacts. Ocean & Coastal Management, 115, 10-16.
[33] Parsons, E. C. M. (2012). The negative impacts of whale-watching. Journal of Marine Biology, 2012.
[34] CAR-SPAW (2021) Situación actual de la legislación nacional sobre mamíferos marinos en los países y territorios de la RGC. Informes n.º UNEP(DEPI)/CAR WG.42/INF.29 Add.2.

seguimiento de los impactos a largo plazo asociados con el tráfico de embarcaciones persistente y no regulado asociado a la observación de mamíferos marinos y especialmente en la RGC.

OBSERVACIÓN DE MAMÍFEROS MARINOS			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Mitigar: Desarrollar y difundir un marco para una actividad sostenible de observación de ballenas en la región.	Mejorar la difusión de las directrices regionales de observación de mamíferos marinos de SPAW y su conjunto de herramientas de aplicación. Apoyar la difusión y el uso de las herramientas disponibles para una actividad sostenible de observación de mamíferos marinos en la región. Animar a las Partes de SPAW a desarrollar sus propias directrices y legislación nacionales. Reforzar la colaboración con las organizaciones mundiales que participan en el desarrollo de la observación sostenible de ballenas. Reforzar la colaboración entre las partes interesadas que participan en el desarrollo de la observación sostenible de ballenas.	Todas las partes conocen las directrices de SPAW. Se desarrollan herramientas a nivel regional en colaboración con las partes interesadas locales y las organizaciones mundiales para garantizar una actividad sostenible. Las Partes han adoptado directrices y/o reglamentos nacionales para una actividad de observación de ballenas sostenible.	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, STAC, CAR-SPAW, Subcomité de Observación de Ballenas de la IWC, expertos en mamíferos marinos de la RGC, partes interesadas en la observación de cetáceos, sector del turismo, zona costera local y autoridades pertinentes, gestores de MPA y ONG relevantes.

Mitigar: Aumentar los conocimientos sobre la actividad de observación de ballenas, su impacto a largo plazo en los mamíferos marinos y el efecto de las directrices/reglamentos.	Animar a las Partes a realizar una evaluación medioambiental y socioeconómica de las actividades de observación de ballenas en sus aguas. Apoyar el establecimiento de un seguimiento científico en colaboración con las partes interesadas en la observación de ballenas. Mejorar la aplicación y el cumplimiento de las directrices o reglamentos.	El sector de la observación de ballenas en la región está bien caracterizado y controlado. Aumenta el cumplimiento de las directrices/reglamentos y se vigila el efecto sobre los mamíferos marinos. Las Partes contribuyen al Manual para la Observación de Ballenas de la IWC con información sobre la actividad en sus aguas para ganar visibilidad y promover acciones de gestión.	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, STAC, CAR-SPAW, Subcomité de Observación de Ballenas de la IWC, expertos en mamíferos marinos de la RGC, partes interesadas en la observación de cetáceos, sector del turismo, zona costera local y autoridades pertinentes, gestores de MPA y ONG relevantes.
Desarrollo de capacidades: Aumentar la concienciación sobre los impactos negativos de las malas prácticas de observación de ballenas entre los operadores y los clientes.	Alentar a las Partes a desarrollar cursos de formación para los interesados en la observación de ballenas. Difundir el conjunto de herramientas de comunicación para la observación de ballenas desarrollado durante el proyecto CARI'MAM. Integrar las directrices de SPAW en los materiales ya existentes.	Aumento de la concienciación y la capacidad en relación con las prácticas de observación de ballenas. Mejora de las prácticas de observación de ballenas. Aumento de la demanda de excursiones de alta calidad para el avistamiento de ballenas.	Secretaría del Subprograma SPAW del Convenio de Cartagena, STAC, CAR-SPAW, Subcomité de Observación de Ballenas de la IWC, expertos en mamíferos marinos de la RGC, partes interesadas en la observación de cetáceos, sector del turismo, zona costera local y autoridades pertinentes, gestores de MPA y ONG relevantes.

60. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Comisión Ballenera Internacional (IWC): https://wwhandbook.iwc.int/es/ Fondo Internacional para el Bienestar Animal (IFAW): https://www.ifaw.org/international/projects/whale-watching-promotion-global Santuario de mamíferos marinos de Agoa (Antillas francesas): https://sanctuaire-agoa.fr/editorial/who-are-we Los santuarios de mamíferos marinos de la República Dominicana de Bancos de la Plata y la Navidad: https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/Plan-Manejo-SMM-Bancos-de-la-Plata-y-la-Navidad-web.pdf
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Manual para la Observación de Ballenas de la Comisión Ballenera Internacional: https://wwhandbook.iwc.int/es/ Directrices de SPAW para la observación de ballenas: https://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/brochure_04_guidelines_for_marine_mammal_watching_in_the_wider_caribbean_region-english_version.pdf Conjunto de herramientas de CAR-SPAW para los observadores de ballenas: https://www.car-spaw-rac.org/?Whale-watcher-Toolkit Manual para la Observación de Ballenas de la Comisión Ballenera Internacional: https://wwhandbook.iwc.int/en/preparing-for-a-trip

4.6. Perturbaciones acústicas/ruido submarino

61. El ruido degrada el hábitat y puede afectar a la salud, el comportamiento y la distribución de los mamíferos marinos. Dado que la visibilidad es muy limitada en el medio marino, el sistema auditivo de los mamíferos marinos está especialmente desarrollado y les permite garantizar una comunicación intra e inter-específica, pero también analizar el entorno y, por último, localizarse, mediante la acústica pasiva y activa. Diversas actividades humanas introducen el sonido en el medio marino, como el tráfico marítimo (por ejemplo, la navegación comercial, la pesca, el ocio, la observación de ballenas), la prospección sísmica (explotación de petróleo y gas e investigación científica), las operaciones militares (sonares activos, explosivos), el dragado y la construcción de costas. Los mecanismos por los que los sonidos antropogénicos afectan a los mamíferos marinos y a sus presas no se conocen del todo. Sin embargo, los estudios han demostrado que los impactos del ruido están relacionados con la amplitud, la duración y la frecuencia de los sonidos, así como con la especie y el contexto conductual y social de los animales en el momento de la exposición[35]. La respuesta de los mamíferos marinos a las emisiones acústicas puede variar desde la tolerancia hasta la pérdida temporal o permanente de la audición, pasando por cambios de comportamiento, en función de las características del ruido[36]. Las perturbaciones causadas por el ruido pueden interrumpir actividades biológicamente significativas (por ejemplo, la lactancia, la cría, el descanso, la alimentación), perjudicar la comunicación (por ejemplo, mediante el enmascaramiento), alejar a los animales de su hábitat crítico (por ejemplo, las zonas de alimentación, las rutas de migración), disminuir el crecimiento de la población o la supervivencia. En determinadas circunstancias, el ruido antropogénico puede causar lesiones e incluso la muerte de los mamíferos marinos.

62. El mar Caribe semicerrado está considerado como uno de los de mayor tráfico marítimo del mundo. Además, la región del Gran Caribe es una de las principales áreas de producción de petróleo, con el 18 % de la producción mundial de crudo y la actividad está experimentando un aumento generalizado[37]. Los varamientos y las respuestas de comportamiento de los cetáceos a las fuentes antropogénicas de ruido submarino, como las prospecciones sísmicas, el sonar activo y el tráfico de embarcaciones, se han documentado en la región[38]. Sin embargo, las fuentes antropogénicas de ruido subacuático, como el ruido asociado al sonar y al tráfico marítimo/costero, no se supervisan en la región y no se evalúan los impactos a largo plazo sobre las poblaciones de mamíferos marinos. Se han desarrollado iniciativas locales de mitigación, como la revisión de las medidas de mitigación para las operaciones sísmicas a lo largo de la

1. _____

[35] Richardson W.J., Greene C.R., Malme C.I., Thomsen D.H. (1995). Marine Mammals and Noise. Academic Press, San Diego.
[36] Frisk G., Bradley D., Caldwell J., D'Spain G., Gordon J., Hastings M., Wartzok D. (2003). Ocean Noise and Marine Mammals. National Academies Press. 218 p.
[37] UNDP (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas). 2012. «Oil Spills: How Caribbean Disaster Managers Can Prepare and Respond.» Barbados y la OECS.
[38] Balcomb, K. C., y Claridge, D. E. (2001). A mass stranding of cetaceans caused by naval sonar in the Bahamas. Bahamas J. Sci. 8, 1–12.

costa del norte de Sudamérica (Green Heritage Fund Suriname y WWF), pero no se ha puesto en marcha ninguna iniciativa regional[39].

1.

[39] GHFS, WWF (2015) A review of seismic mitigation measures used along the coast of Northern South America, from North Brazil up to Columbia. Documento de referencia para el Comité directivo de MamaCocoSea.

PERTURBACIONES ACÚSTICAS/RUIDO SUBMARINO			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Identificar los puntos críticos de perturbación acústica para los mamíferos marinos.	Desarrollar programas destinados a mejorar los conocimientos sobre la distribución y las densidades de las especies para determinar las zonas de solapamiento con las actividades humanas e identificar los «puntos críticos» de las perturbaciones acústicas.	Mapas de puntos críticos que coinciden con las principales actividades que generan ruido y los mamíferos marinos en la región del Gran Caribe.	CAR-SPAW y CEP, organizaciones de investigación, ONG, principales sectores que generan ruido.
Evaluar: Iniciar y seguir apoyando programas de investigación que examinen los efectos del ruido oceánico en los mamíferos marinos.	Mejorar la capacidad de la red de varamientos en el diagnóstico del impacto acústico.	Cuantificación de los varamientos masivos debidos a impactos acústicos importantes.	CAR-SPAW y CEP, organizaciones de investigación, ONG, instituciones ambientales nacionales, redes de varamientos, iniciativa de varamientos de CARI'MAM, IWC.
Mitigar: Implementar, a nivel regional, nacional y local, límites al ruido submarino en los regímenes de gestión y regulación.	Elaborar directrices para mitigar las perturbaciones acústicas de los mamíferos marinos en la RGC.	Directrices para aplicar medidas de mitigación en los puntos críticos de impacto acústico identificados (por ejemplo, proponer esquemas de rutas nuevos o revisados, zonas de restricción de velocidad, zonas en las que está prohibida la observación de ballenas, nuevas MPA). Directrices para mitigar el impacto de los principales sectores que generan ruido (por ejemplo, prospecciones sísmicas y operaciones militares).	CAR-SPAW y CEP, gobiernos, ONG, principales sectores que generan ruido, organizaciones regionales e internacionales relevantes (por ejemplo, IMO, IWC).
Desarrollo de capacidades: Aumentar la sensibilización en el	Desarrollar un programa de sensibilización dirigido a los	Herramientas de sensibilización en las 3 lenguas de SPAW, dirigidas a los reguladores	CAR-SPAW y CEP, gobiernos, ONG, instituciones ambientales nacionales,

sector público y privado sobre la naturaleza y la gravedad de las amenazas que suponen los distintos tipos de ruido subacuático.	reguladores y al sector privado responsable de las actividades con mayor impacto acústico: compañías navieras, petroleras, observadores de ballenas.	y al sector privado (por ejemplo, folletos, vídeos). Campañas de sensibilización dedicadas a los reguladores y al sector privado.	principales sectores que generan ruido, organizaciones regionales e internacionales relevantes (por ejemplo, IMO, IWC).

63. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Asociación de Observadores de Mamíferos Marinos (MMOA): https://www.mmo-association.org/ Comisión Ballenera Internacional (IWC): https://iwc.int/management-and-conservation/environment/anthropogenic-sound Organización Marítima Internacional (IMO): https://www.imo.org/ Véase también la experiencia de las redes de varamiento (§ 4.1).
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES GHFS, WWF (2015) A review of seismic mitigation measures used along the coast of Northern South America, from North Brazil up to Columbia. Documento de referencia para el Comité directivo de MamaCocoSea. JNCC. (2017). JNCC guidelines for minimising the risk of injury and disturbance to marine mammals from seismic surveys. ACCOBAMS. (2019). Guidelines to address the impact of anthropogenic noise on cetaceans in the ACCOBAMS area. 9p. Persohn, C., Helloco, L., Baudinière, E., Martinez, L. (2020) Recommendations to limit the impacts of manmade underwater acoustic emissions on marine wildlife. French Services for Water and Biodiversity. Naranjit, A. y Higgins, E. F. (2014) Requirements for the mitigation of acoustic disturbance from offshore seismic surveys to marine life in Trinidad and Tobago. Versión: Borrador 2, Abril 2014. IBAMA (2018) Guidelines for Marine Biota monitoring during seismic surveys.

Véase también los recursos de las redes de varamiento (§ 4.1).

4.7. Colisiones con embarcaciones

64. Otra amenaza antropogénica proviene de las colisiones con embarcaciones, que pueden causar la muerte y lesiones a los mamíferos marinos. El alcance de este problema en la región del Gran Caribe es poco conocido. Sin embargo, en Venezuela se han observado y notificado colisiones de embarcaciones con ballenas de Bryde y pequeños cetáceos. También se sabe que los manatíes son excepcionalmente vulnerables a las colisiones con embarcaciones[40]. Algunos factores que afectan a la incidencia y gravedad de las colisiones con embarcaciones son: la densidad de mamíferos marinos y embarcaciones en la zona; la capacidad de los mamíferos marinos para detectar a las embarcaciones y de los operadores de las embarcaciones para detectar a los mamíferos marinos; y la capacidad de los mamíferos marinos o de los operadores de las embarcaciones para maniobrar con el fin de evitar colisiones. Los esfuerzos de divulgación y educación aumentarán la sensibilización sobre esta amenaza y contribuirán a los esfuerzos destinados a evaluar la magnitud del problema.

65. Aunque se dispone de datos sobre el transporte marítimo en la RGC, los datos sobre la abundancia y distribución de los mamíferos marinos siguen siendo limitados, a pesar del trabajo del proyecto LifeWeb de UNEP/España, que ha dado lugar a mapas del área de distribución de 25 especies de mamíferos marinos en la región. Estos datos no aportan información sobre la densidad de las especies dentro de un área de distribución más localizada o un hábitat crítico. En el caso de una especie individual, el uso del mapa del área de distribución puede mostrar dónde se producen las amenazas humanas dentro del área de distribución, pero no puede identificar las áreas de mayor riesgo.

66. El mapa de intensidad del transporte marítimo se compone principalmente de las rutas utilizadas por los buques de carga industrial y los transbordadores con ciclos fijos de repetición en una ruta fija, principalmente entre las rutas marítimas interinsulares. Los datos de los cruceros comerciales están menos disponibles, pero se consideran significativos. El tráfico de embarcaciones no sólo contribuye a dañar directamente a los mamíferos marinos[41], sino que también es una fuente importante de ruido submarino en la región[42]. Es necesario que los países investiguen los mejores medios para informar a los barcos comerciales, a los navegantes de recreo y a otros intereses marítimos cuando una travesía entra en un Santuario o Área Marina Protegida.

1. _____

[40] Galves, J., Galves, C.G., Gomez, N.A., Bonde, R.K., Powell, J., Alvarez-Aleman, A., Castelblanco-Martinez, N. (2022) Analysis of a long-term dataset of Antillean manatee stradings in Belize: implication for conservation. Oryx, First-View, 1-9.

[41] Silber, G. K., Vanderlaan, A. S. M., Arceredillo, A. T., Johnson, L., Taggart, C. T., Brown, M. W., Bettridge, S., y Sagarminaga, R. (2012). Marine Policy, 36, 1221-1233.

[42] Heenehan, H., Stanistreet, J. E., Corkeron, P. J., Bouvert, L., Chalifour, J., Davis, G. E., Henriquez, A., Kiszka, J. J., Kline, L., Reed, C., Shamir-Reynoso, O., Vedie, F., De Wolf, W., Hoetjes, P., y Van Parijs, S. M. (2019). Caribbean Sea soundscapes: Monitoring humpback whales, biological sounds, geological events, and anthropogenic impacts of vessel noise. Frontiers in Marine Science, https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00347

COLISIONES CON EMBARCACIONES			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Evaluar la magnitud de las colisiones con embarcaciones en la RGC, en concreto para las grandes ballenas en peligro de extinción y los manatíes.	Sobre la base de los resultados del proyecto LifeWeb, identificar las áreas locales de alto riesgo en función del solapamiento de los datos de navegación y de distribución de las ballenas, o de un elevado número de incidentes notificados. Identificar las poblaciones residentes de mamíferos marinos y los corredores migratorios en los canales de navegación designados. Instar a las Partes y a los responsables a que informen de todos los incidentes de colisiones con embarcaciones a la base de datos de colisiones con embarcaciones de la IWC para empezar a consolidar los datos de la RGC[43], que actualmente carece de dichos datos.	Una base de datos o inventario de colisiones con embarcaciones en el Caribe, utilizando como modelos el inventario de colisiones de embarcaciones de la IWC o del Santuario de Pelagos para el Mediterráneo, y la identificación de un socio de seguimiento y evaluación[44]. Una base de datos regional podría optimizar la presentación de informes de la región a la base de datos más amplia de colisiones con embarcaciones de la IWC. Un mapa de puntos críticos de posible interacción entre los mamíferos marinos y las embarcaciones en el Caribe.	CAR-SPAW, Partes, autoridades nacionales y locales, ONG, IWC, CAR-REMPEITC, IMO, otras organizaciones relevantes.

1.

[43] https://iwc.int/ship-strikes
[44] http://www.souffleursdecume.com/etudes_collisions.html

Mitigar: Reducir la frecuencia y la gravedad de las colisiones con embarcaciones.	Establecer un sistema obligatorio de notificación de las colisiones con embarcaciones para las especies de mamíferos marinos en peligro crítico de extinción[45]. Establecer, en su caso, medidas de mitigación para las zonas de alto riesgo identificadas (por ejemplo, Panamá para los delfines nariz de botella [Bocas del Toro] y las ballenas jorobadas), como las restricciones de velocidad, las vedas espacio-temporales, el cambio de ruta, u otras medidas de mitigación.	Medidas de mitigación que aborden el riesgo de colisiones con embarcaciones donde la distribución y la presencia de los cetáceos son elevadas, incluyendo medidas como esquemas de ruta nuevos o revisados o restricciones de velocidad.	CAR-SPAW, Partes, autoridades nacionales y locales, ONG, IWC, CAR-REMPEITC, IMO, otras organizaciones relevantes.
Desarrollo de capacidades: Aumentar la sensibilización y comprometer al sector del transporte marítimo y a otras partes interesadas en el desarrollo de protocolos para supervisar y mitigar el riesgo de las operaciones de las embarcaciones en los corredores migratorios y otras zonas importantes o biológicamente sensibles de la región.	Elaborar materiales de divulgación[46] que puedan ser compartidos con el sector del transporte marítimo, los guardacostas nacionales, la policía marítima, los gestores de áreas marinas protegidas, el sector militar (Armada), los navegantes de cruceros y de ocio, y los chárteres de pesca recreativa y comercial para concienciar sobre el problema de las colisiones con grandes cetáceos y manatíes.	Una estrategia de comunicación que incluya una cartera de materiales de divulgación [digital o en prensa] en inglés, francés y español.	CAR-SPAW, Partes, autoridades nacionales y locales, ONG, IWC, CAR-REMPEITC, IMO, otras organizaciones relevantes.

1.

[45] Véase, por ejemplo, el Sistema obligatorio de notificación de embarcaciones para la protección de las ballenas francas del NMFS.
[46] Por ejemplo, véase https://iwc.int/private/downloads/wTxPpBwQq0nCREo19HUuGQ/Spanish%20whale%20strike%20folder.pdf

69. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Centro Regional sobre Emergencias, Información y Capacitación sobre la Contaminación Marina en el Gran Caribe (REMPEITC), Centro de Actividades Regional para el Protocolo de vertidos de petróleo del Convenio de Cartagena, con sede en Curazao: https://new.racrempeitc.org/ Organización Marítima Internacional (IMO): https://www.imo.org/ Santuario de mamíferos marinos de Agoa (Antillas francesas): https://sanctuaire-agoa.fr/editorial/who-are-we Comisión Ballenera Internacional (IWC): https://iwc.int/management-and-conservation/ship-strikes
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Base de datos de colisiones con embarcaciones de la IWC: https://iwc.int/management-and-conservation/ship-strikes Sistema informático de a bordo REPCET para el trazado en tiempo real de cetáceos: https://www.repcet.com/en/home/ SPAW/IWC (2014) Report of the Joint IWC-SPAW Workshop to Address Collisions Between Marine Mammals and Ships with a Focus on the Wider Caribbean. http://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/Ship_Strikes_Report_FINAL-July25.pdf Asociación UNEP-España «Broad-Scale Marine Spatial Planning and Transboundary Marine Mammal Management» – Proyecto LifeWeb [2010-2014]. Véanse los mapas interactivos en: https://www.car-spaw-rac.org/?Lifeweb-project-on-marine-mammals-corridors-996&var_mode=calcul

4.8. Cambio climático

70. El cambio climático es una cuestión compleja y difícil de analizar. Aunque las relaciones directas de causa y efecto con los impactos sobre los mamíferos marinos no siempre están claras en esta etapa, se espera que el cambio climático agrave las amenazas existentes para los mamíferos marinos, como la pérdida de hábitat, las enfermedades, la contaminación y las interacciones con las actividades humanas. Esto es especialmente cierto en la RGC, donde la salud y la productividad de los ecosistemas de arrecifes de coral y manglares están altamente correlacionadas con la temperatura de la superficie del mar. Los efectos de la subida del nivel del mar serán experimentados principalmente por las poblaciones costeras, estuarinas y fluviales en las partes bajas de los ríos.

71. Entre las posibles respuestas de los mamíferos marinos a los cambios climáticos se encuentra la reducción de su distribución y la utilización de su hábitat preferido, lo que conlleva un aumento de su densidad. La pérdida del hábitat de apoyo para las especies costeras/estuarinas afectará a la disponibilidad de presas, así como a una posible mayor demanda de recursos marinos en los países propensos a la sequía.

72. Aunque muchos países de la región están trabajando para reducir su huella de carbono y se han comprometido a cumplir los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, las consideraciones específicas para la protección de los mamíferos marinos suelen estar ausentes de las estrategias de planificación. Además, faltan conjuntos de datos de mamíferos marinos a largo plazo para apoyar y contribuir a la investigación permanente sobre la modelización y las predicciones para el desarrollo de escenarios, la mitigación y las medidas de adaptación en la RGC.

CAMBIO CLIMÁTICO			
Objetivos clave	**Acciones prioritarias**	**Resultados previstos**	**Principales socios**
Evaluar: Desarrollar líneas de base para obtener datos de referencia de áreas indexadas seleccionadas representativas de los ecosistemas pelágicos y costeros. Estos datos serán necesarios para analizar e interpretar las causas de los cambios en el número, la distribución, la salud y la demografía de los mamíferos marinos.	Identificar e iniciar estudios en las áreas indexadas para obtener datos ambientales (bióticos y abióticos) de referencia y longitudinales. Los cambios a lo largo del tiempo pueden ser analizados para buscar una posible correlación con la salud de los mamíferos marinos, las tasas de supervivencia, las condiciones del hábitat, etc.	Estudios en áreas indexadas que obtienen datos de referencia.	Gobiernos, organizaciones científicas, organizaciones regionales e internacionales pertinentes como el Comité Científico y los Convenios de la IWC.
Evaluar: Evaluar los programas e iniciativas existentes sobre el cambio climático para ver si son relevantes para la protección de los mamíferos marinos.	Elaborar una visión general sobre las principales lecciones extraídas de la implementación de proyectos, programas y estrategias clave sobre el cambio climático en la región que abordan los efectos directos o indirectos sobre los mamíferos marinos, como medio para proporcionar instrucciones futuras específicas a las medidas de mitigación que las Partes puedan adoptar.	Informe general.	CAR-SPAW, gobiernos, organizaciones regionales e internacionales relevantes como el Comité Científico y los Convenios de la IWC.

Mitigar: Mejorar la ejecución de las actividades de mitigación del clima.	Buscar financiación y apoyo para el desarrollo y la adopción de actividades de mitigación del clima, como la mejora de la restauración de los arrecifes de coral, los manglares y las praderas de pastos marinos que, en última instancia, benefician a las poblaciones de mamíferos marinos.	Financiación (mecanismos) en vigor para el desarrollo y la adopción de actividades de mitigación del clima.	CAR-SPAW, gobiernos, organizaciones regionales e internacionales relevantes.
Desarrollo de capacidades: mejorar la programación del cambio climático para la protección de los mamíferos marinos dentro de las autoridades de gestión de recursos relevantes.	Incorporar las consideraciones relativas a los mamíferos marinos, especialmente para las especies costeras como el manatí y las especies de delfines de estuario, en los planes y estrategias nacionales de mitigación del cambio climático.	Planes nacionales de acción para la mitigación del cambio climático que incluyan consideraciones sobre los mamíferos marinos.	Gobiernos, organizaciones regionales e internacionales relevantes, como el Comité Científico y los Convenios de la IWC.

74. Esta tabla ofrece una lista no exclusiva de socios que han estado activos dentro y fuera de la región en temas específicos y sirve como punto de partida para que las Partes faciliten la colaboración, mejoren los conocimientos y revisen y consulten las herramientas existentes.

RECURSOS
EXPERIENCIA REGIONAL Grupo directivo sobre el cambio climático de la Comisión Ballenera Internacional (IWC): https://iwc.int/management-and-conservation/environment/climate-change Oficina del Programa Climático de la NOAA: https://cpo.noaa.gov/ Fondo de Resiliencia Climática: https://www.climateresiliencefund.org/
REVISIONES, DIRECTRICES Y HERRAMIENTAS REGIONALES Reyer, C., Adams, S., Albrecht, T. *et al.* (2017). Climate change impacts in Latin America and the Caribbean and their implications for development. *Reg Environ Change* **17**, 1601–1621. https://doi.org/10.1007/s10113-015-0854-6 Plan de acción sobre el clima para los mamíferos marinos de Estados Unidos: https://www.mmc.gov/wp-content/uploads/Gulland-et-al-2022.pdf y https://www.mmc.gov/priority-topics/effects-of-climate-change-on-marine-mammals/

APÉNDICE 1 - ESPECIES DE MAMÍFEROS MARINOS INCLUIDAS EN LOS ANEXOS DEL PROTOCOLO SPAW

Anexo II

Family – Famille – Familia	**Scientific name – Nom scientifique – Nombre científico**	**Common name (ENG)**	**Nom commun (FRE)**	**Nombre común (ESP)**	**UICN/ Categoría UICN**
Balaenopteridae	*Balaenoptera musculus*	Blue whale	Rorqual bleu	Ballena azul	En peligro (EN)
Balaenopteridae	*Balaenoptera physalus*	Fin whale	Rorqual commun	Rorcual común, ballena de aleta	En peligro (EN)
Balaenopteridae	*Balaenoptera borealis*	Sei whale	Rorqual boréal	Ballena sei	En peligro (EN)
Balaenopteridae	*Balaenoptera edeni*	Bryde's whale	Rorqual tropical (de Bryde)	Ballena de Bryde	Datos insuficientes (DD)
Balaenopteridae	*Megaptera novaeangliae*	Humpback whale	Baleine à bosse	Ballena jorobada	Preocupación menor (LC)
Balaenopteridae	*Balaenoptera acutorostrata*	Common minke whale	Petit Rorqual	Ballena minke	Preocupación menor (LC)
Balaenidae	*Eubalaena glacialis*	North Atlantic right whale	Baleine franche des Basques	Ballena franca del norte	En peligro (EN)
Physeteridae	*Physeter macrocephalus*	Sperm whale	Cachalot	Cachalote	Vulnerable (VU)
Physeteridae	*Kogia breviceps*	Pygmy sperm whale	Cachalot pygmée	Cachalote pigmeo	Datos insuficientes (DD)
Physeteridae	*Kogia sima (formerly Kogia simus)*	Dwarf sperm whale	Cachalot nain	Cachalote enano	Datos insuficientes (DD)
Ziphiidae	*Ziphius cavirostris*	Cuvier's beaked whale	Baleine à bec de Cuvier	Ballena de Cuvier	Preocupación menor (LC)

Ziphiidae	*Mesoplodon europaeus*	Gervais' beaked whale	Baleine à bec de Gervais	Ballena de pico de Gervais	Datos insuficientes (DD)
Ziphiidae	*Mesoplodon densirostris*	Blainville's beaked whale	Baleine à bec de Blainville	Ballena de pico de Blainville	Datos insuficientes (DD)
Ziphiidae	*Mesoplodon mirus*	True's beaked whale	Mésoplodon de True	Ballena de pico de True	Datos insuficientes (DD)
Ziphiidae	*Mesoplodon bidens*	Sowerby's beaked whale	Mésoplodon de Sowerby	Ballena de pico de Sowerby	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Orcinus orca*	Killer whale	Orque	Orca	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Feresa attenuata*	Pygmy killer whale	Orque pygmée	Orca pigmea	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Pseudorca crassidens*	False killer whale	Fausse orque	Orca falsa	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Globicephala macrorhynchus*	Short-finned pilot whale	Globicéphale tropical	Calderón de aleta corta	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Peponocephala electra*	Melon-headed whale	Péponocéphale	Delfín cabeza de melón	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Lagenodelphis hosei*	Fraser's dolphin	Dauphin de Fraser	Delfín De Fraser, Borneo	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Stenella attenuata*	Pantropical spotted dolphin D	Dauphin tacheté pantropical	Delfín manchado pantropical	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Stenella frontalis*	Atlantic spotted dolphin	Dauphin tacheté atlantique	Delfín manchado del Atlántico	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Stenella longirostris*	Spinner dolphin	Dauphin à long bec	Delfín rotador	Datos insuficientes (DD)
Delphinidae	*Stenella clymene*	Clymene dolphin	Dauphin de clymène	Delfín de clymen	Datos insuficientes (DD)

Delphinidae	*Delphinus delphis*	Short-beaked Common Dolphin	Dauphin commun	Delfín común de pico corto	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Tursiops truncatus*	Common bottlenose dolphin	Grand dauphin	Delfín nariz de botella	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Stenella coeruleoalba*	Striped dolphin	Dauphin bleu et blanc	Delfín listado	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Grampus griseus*	Risso's dolphin	Dauphin de Risso	Delfín de Risso	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Steno bredanensis*	Rough-toothed dolphin	Sténo rostré, sténo à rostre étroit	Delfín de dientes rugosos	Preocupación menor (LC)
Delphinidae	*Sotalia guianensis*	Guiana dolphin	Dauphin de Guyane, Sotalie	Tonina costera, bufeo	Casi amenazado (NT)
Delphinidae	*Sotalia fluviatilis*	Tucuxi, estuarine dolphin	Tucuxi	Tucuxi	En peligro (EN)
Trichechidae	*Trichechus manatus*	West Indian manatee	Lamantin des Antilles	Manatí antillano	Vulnerable (VU)
Trichechidae	*Trichechus inunguis*	Amazonian manatee	lamantin d'amazonie	Manatí amazónico	Vulnerable (VU)
Mustelidae	*Pteronura brasiliensis*	Giant otter	Loutre géante du Brésil	Lobo del río	No evaluado (NE)

Anexo III

Family – Famille – Familia	**Scientific name – Nom scientifique – Nombre científico**	**Common name (ENG)**	**Nom commun (FRE)**	**Nombre común (ESP)**	**UICN/ Categoría UICN**
Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Neotropical otter	Petite mangouste indienne	Nutria neotropical	Casi amenazado (NT)

AGRADECIMIENTOS

Autores: Este documento es una actualización del Plan de Acción para los Mamíferos Marinos del SPAW (Protocolo de Áreas y Vida Silvestre Especialmente Protegidas del Convenio de Cartagena) de 2008. Fue preparado por los expertos del grupo de trabajo de especies de SPAW: Monica Borobia (Monitor Caribbean), Jerome Couvat (Office Français pour la Biodiversité-Agoa Sanctuary), Susan Millward (Animal Welfare Institute), Anne-Marie Svoboda (Ministerio de Agricultura de los Países Bajos), Courtney Vail (Lightkeepers Foundation), Nina Young (US National Marine Fisheries Service).

Facilitador: Centro de Actividades Regionales del Protocolo de Zonas Especialmente Protegidas y Vida Silvestre del Convenio de Cartagena (SPAW RAC)

Cita:

Grupo de Trabajo de Especies SPAW (2022). Actualización del Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos en la Región del Gran Caribe. Décima Reunión del Comité Asesor Científico y Técnico (STAC) del Protocolo Relativo a las Áreas y la Vida Silvestre Especialmente Protegidas (SPAW) en la Región del Gran Caribe. UNEP(DEPI)/CAR WG 43/INF 31