



CONVENCIÓN SOBRE LAS ESPECIES MIGRATORIAS

UNEP/CMS/COP13/Doc.26.2.5

30 de septiembre 2019

Español

Original: Inglés

13ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES
Gandhinagar, India, 17 – 22 de febrero 2020
Punto 26.2 del orden del día

OBSERVACIÓN DE LA FAUNA MARINA SILVESTRE

(Preparado por la Secretaría y el Consejo Científico)

Resumen:

De conformidad con lo solicitado en el apartado a) de la Decisión 12.51 y el apartado a) de la Decisión 12.79, los flujos de trabajo sobre el *impacto de los programas de natación junto a cetáceos y el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre* desde embarcaciones se han combinado en un único flujo de trabajo titulado Observación de la fauna marina silvestre.

En el presente documento se informa sobre los progresos en la aplicación de las Decisiones de la 12.50 a la 12.52 sobre el *impacto de los programas de natación* y las Decisiones de la 12.78 a la 12.80 sobre el *turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre* desde embarcaciones, y se proponen Decisiones para su adopción.



El gobierno del Principado de Mónaco fue reconocido como Campeón Plus por su generoso apoyo y compromiso en la conservación de las especies marinas para el período 2018-2020. Esta actividad ha sido financiada con la contribución concedida por Mónaco en el marco del Programa de defensores de las especies migratorias.



OBSERVACIÓN DE LA FAUNA MARINA SILVESTRE

Antecedentes

1. En su 12ª Reunión (COP12, Manila, 2017), la Conferencia de las Partes consideró dos puntos del orden del día relacionados: el impacto de los programas de natación junto a cetáceos y el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre desde embarcaciones.
2. El Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos ha decidido presentar ante la COP 12 la cuestión incipiente del impacto de los programas de natación en un documento independiente con el fin de subrayar las amenazas y los desafíos concretos que suponen estas actividades para los cetáceos. El Grupo de Trabajo reconoció que, en el futuro, esta cuestión podría considerarse conjuntamente con otras cuestiones relacionadas con las actividades en embarcaciones, dados sus muchos aspectos comunes.
3. De conformidad con lo solicitado en el apartado a) de la Decisión 12.51 y en el apartado a) de la Decisión 12.79, el Consejo Científico, en su 3ª Reunión del Comité del Período de Sesiones celebrada en 2018, decidió combinar ambos flujos de trabajo y referirse a ellos como Observación de la fauna marina silvestre.

Decisiones relativas al impacto de los programas de natación junto a cetáceos

4. En la COP12, la Conferencia de las Partes adoptó las Decisiones de la 12.50 a la 12.52 sobre el impacto de los programas de natación junto a cetáceos, como sigue a continuación:

12.50 Dirigido a las Partes

Se solicita a las Partes que faciliten a la Secretaría copias de los documentos relevantes para cualquiera de las medidas descritas en el párrafo 1 de la UNEP/CMS/Resolución 12.16 sobre Impacto de los Programas de Natación junto a Cetáceos que hayan adoptado en relación con la natación recreativa junto a mamíferos acuáticos u otras especies incluidas en la CMS.

12.51 Dirigido al Consejo Científico

El Consejo Científico deberá:

- a) *Plantearse combinar las líneas de trabajo relacionadas con la natación recreativa junto a mamíferos acuáticos y la observación de vida silvestre desde embarcaciones en el siguiente periodo entre periodos de sesiones, procurando que todas las especies incluidas en la lista de la CMS que son el objetivo de actividades de nado o buceo estén cubiertas por las directrices que se elaboren;*
- b) *Examinar, en función de los recursos disponibles, las directrices existentes, las buenas prácticas y las pruebas científicas subyacentes de las cuestiones objeto de preocupación y, a partir de dicho examen, formular directrices acerca de la natación recreativa junto a especies incluidas en la lista de la CMS;*
- c) *Consultar con Comisión Ballenera Internacional (CBI) durante la preparación de las directrices y otros documentos;*
- d) *Informar al Comité Permanente en sus reuniones 48ª y 49ª de los progresos realizados en la aplicación de esta Decisión;*
- e) *Presentar las directrices y el código de conducta recomendado para los operadores relativos a la natación recreativa junto a mamíferos acuáticos ante la 13ª Reunión de la Conferencia de las Partes para su examen oficial;*

- f) *Considerar, teniendo en cuenta las Series Técnicas N°33 de la CMS sobre los Cetáceos en el Mar Rojo, presentado en la 12ª Reunión de la Conferencia de las Partes, la mejor manera de llevar adelante la conservación de los cetáceos en la región del Mar Rojo, contemplando las amenazas pertinentes, e informar sobre esto a la 13ª Reunión de la Conferencia de las Partes.*

12.52 Dirigido a la Secretaría

La Secretaría deberá:

- a) *Proporcionar al Consejo Científico todos los documentos que hayan presentado las Partes sobre las medidas nacionales aprobadas en relación con la natación recreativa junto a mamíferos acuáticos u otras especies incluidas en la lista de CMS;*
- b) *Prestar su apoyo al Consejo Científico en la elaboración de directrices sobre la natación recreativa junto a mamíferos acuáticos.*

Actividades para aplicar las Decisiones de la 12.50 a la 12.52

5. Empleando fondos consignados por el Gobierno del Principado de Mónaco en el marco del Programa Campeones de las Especies Migratorias, la Secretaría desarrolló una revisión de las directrices existentes, las prácticas recomendadas y las pruebas científicas relacionadas con los programas de natación junto a cetáceos, elasmobranchios y tortugas marinas, que se adjunta en el Anexo 2. Se publicó en el espacio de trabajo a fin de que el Consejo Científico y sus Grupos de Trabajo formularan observaciones al respecto.
6. Dado que el período entre sesiones entre la COP12 y la COP13 es aproximadamente siete meses más cortos de lo habitual, el Consejo Científico aún no ha podido iniciar la siguiente etapa y desarrollar las directrices relacionadas sobre el impacto de los programas de natación con las especies que figuran en la lista de la CMS.

Decisiones relacionadas con el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre desde embarcaciones

7. En la COP12, la Conferencia de las Partes adoptó las Decisiones de la 12.78 a la 12.81 sobre el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre desde embarcaciones, como sigue a continuación:

12.78 Dirigido a las Partes

Se pide a las Partes que proporcionen a la Secretaría copias de los documentos pertinentes respecto de las medidas que hayan adoptado, tal como se describe en el párrafo 1 de la UNEP/CMS/Resolución 11.29 (Rev. COP12) sobre Observación sostenible de la fauna silvestre desde embarcaciones.

12.79 Dirigido al Consejo Científico

El Consejo Científico, a reserva de la disponibilidad de recursos, deberá:

- a) *Examinar la posibilidad de combinar las líneas de trabajo relacionadas con la observación de la fauna silvestre desde embarcaciones y las interacciones recreativas en el agua con las especies acuáticas en el próximo período intersesional, colaborando con la Comisión Ballenera Internacional (CBI) asegurando que queden atendidas todas las especies incluidas en las listas de la CMS que son objeto de interacciones recreativas en el agua;*
- b) *Colaborar con ACCOBAMS y el Grupo de Trabajo permanente sobre avistamiento de ballenas establecido en el marco del Comité de Conservación de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) para elaborar un Manual conjunto CBI-CMS de observación de cetáceos, en el que se proporcione orientación a las Partes sobre la gestión de actividades relacionadas con la observación de cetáceos desde embarcaciones;*

- c) *Presentar informe al Comité Permanente en su 48ª y 49ª reuniones acerca de los progresos realizados en la aplicación de esta Decisión.*

12.80 Dirigido a la Secretaría

La Secretaría deberá prestar apoyo a las Partes y al Consejo Científico para que aporten sus observaciones y examinen los textos provisionales del Manual conjunto CBI-CMS de observación de cetáceos.

Actividades para aplicar las Decisiones de la 12.78 a la 12.81

8. La Secretaría trabajó estrechamente con la Comisión Ballenera Internacional (CBI) para elaborar el [Manual para la observación de ballenas](#) conjunto de la CBI y la CMS, publicado en octubre de 2018. La Secretaría empleó fondos consignados por el Gobierno del Principado de Mónaco en el marco del Programa Campeones de las Especies Migratorias para financiar la traducción del manual a los idiomas de la Convención.
9. El nuevo manual tiene como objetivo ayudar al sector de la observación de ballenas, así como a las autoridades reguladoras y a los miembros del público, a minimizar los efectos negativos de estas actividades sobre las poblaciones de ballenas, y al mismo tiempo ayudar a las comunidades que se benefician de ellas a aplicar las prácticas recomendadas.
10. Durante la fase de elaboración del manual, la Secretaría se aseguró de que el Consejo Científico y su Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos tuvieran la oportunidad de revisar el contenido del proyecto. Varios consejeros y miembros de Grupos de Trabajo se ofrecieron a formular observaciones y la Secretaría de la CBI les consultó directamente, así como a ASCOBANS y ACCOBAMS.
11. La iniciativa conjunta de la CBI y la CMS ha derivado en el [Manual para la observación de ballenas](#), un recurso en línea que ofrece asesoramiento exhaustivo e imparcial. Asimismo, proporciona información actualizada periódicamente sobre países y especies, estudios de caso y asesoramiento en materia de gestión.
12. Incluye más de 100 páginas de contenido en línea con motor de búsqueda e índice cruzado, y se divide en apartados fácilmente navegables según el tipo de usuario. Diseñado para consultarse en teléfonos móviles, tabletas y ordenadores de sobremesa, el manual incluye una variedad de recursos descargables. Entre las funcionalidades clave se incluye un mapamundi interactivo que permite a los usuarios acceder a información sobre la observación de ballenas en 25 países. Un apartado con ilustraciones comentadas ayuda a los usuarios a aprender más sobre las diferentes especies y a identificarlas en el agua. Asimismo, incluye fichas descriptivas de especies y una base de datos de más de 300 artículos revisados por expertos que ofrecen contenido detallado. Dado que el manual sigue actualizándose, se alienta a las Partes y los interesados a enviar a la Secretaría estudios de caso relevantes de sus países.

Colaboración con la CBI

13. Tras el éxito del Manual sobre la observación de ballenas conjunto, en su 70ª Reunión entre abril y mayo de 2018 (SC67b), el Comité Científico de la CBI formuló la siguiente recomendación:

Dado el considerable esfuerzo realizado por la Secretaría de la Convención sobre las Especies Migratorias (CMS) para elaborar varios documentos a fin de que el Comité los considere este año, el Comité:

- (1) **recomienda** continuar y ampliar esta colaboración ejemplar entre las Secretarías de la CBI y la CMS, y sus distintos comités;
 - (2) **apoya** la intención de la CMS de trabajar con el Comité Científico de la CBI en las directrices para el impacto de los programas de natación junto a cetáceos y **se ofrece** a proporcionar el respaldo científico para estas directrices;
 - (3) **conviene** que el Grupo por correspondencia entre sesiones del Comité sobre el baño con ballenas trabaje en el período entre sesiones con el Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos de la CMS para desarrollar un proyecto de directrices; y
 - (4) **se ofrece** a revisar el proyecto de directrices cuando esté listo, con miras a **acordar** un producto conjunto de la CBI y la CMS alojado por ambos sitios web como recurso global.
14. La próxima reunión de la Comisión de la CBI se celebrará en septiembre de 2020. En esta reunión, la Comisión considerará y acordará las siguientes etapas para estas áreas de trabajo, incluidas las recomendaciones de las reuniones del Comité Científico de 2019 y 2020.

Acciones recomendadas

15. Se recomienda a la Conferencia de las Partes:
- a) adoptar los proyectos de Decisión contenidos en el Anexo 1 del presente documento;
 - b) tomar nota de la revisión: Interacciones recreativas en agua con especies acuáticas: revisión de las directrices existentes y asuntos preocupantes, contenida en el Anexo 2;
 - c) eliminar las Decisiones de la 12.50 a la 12.52 sobre el impacto de los programas de natación y las Decisiones de la 12.78 a la 12.80 sobre el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre desde embarcaciones.

PROYECTOS DE DECISIÓN

OBSERVACIÓN DE LA FAUNA MARINA SILVESTRE

Dirigido a las Partes

13.AA (12.50) Se solicita a las Partes:

- a) facilitar a la Secretaría copias de los documentos relevantes para toda medida, según se describe en el párrafo 1 de UNEP/CMS/Resolución 12.16 sobre el impacto de los programas de natación junto a cetáceos, que hayan adoptado en relación con las interacciones recreacionales en agua con mamíferos acuáticos u otras de las especies que figuran en la lista de la CMS.
- (12.78) b) proporcionar a la Secretaría copias de los documentos relevantes para toda medida que hayan adoptado, según se describe en el párrafo 1 de UNEP/CMS/Resolución 11.29 (Rev.COP12), sobre el turismo sostenible de observación de la fauna marina silvestre desde embarcaciones.
- c) proporcionar a la Secretaría perfiles nacionales para los países que aún no estén incluidos o como sugerencias de estudios de caso para su inclusión en el Manual para la observación de ballenas conjunto de la CBI y la CMS.

Dirigido a la Secretaría

13.BB (12.52b) La Secretaría, sujeta a la disponibilidad de recursos, deberá:

- a) apoyar al Consejo Científico en el desarrollo de las directrices sobre el impacto de los programas de natación.

Dirigido al Consejo Científico

13.CC El Consejo Científico, sujeto a la disponibilidad de recursos, debe:

- a) valiéndose de la revisión de las directrices existentes efectuada en cumplimiento parcial del apartado b) de la Decisión 12.51¹ y presentada ante la COP13, elaborar unas directrices, incluido un código de conducta recomendado para los operadores sobre el impacto de los programas de natación con las especies que figuran en la lista de las CMS;
- b) consultar con las Secretarías y los Comités Asesores, según proceda, los MdE de la CMS referentes a especies acuáticas para la elaboración de estas directrices;
- c) consultar al Comité Científico de la CBI para la elaboración de estas directrices y, en caso de que resulte práctico, considerar el acuerdo de un producto conjunto, al menos con respecto a los cetáceos;
- (12.51e) d) presentar las directrices y el código de conducta recomendado para los operadores relativo al impacto de los programas de natación en la 13^a Reunión de la Conferencia de las Partes, para su consideración oficial.

¹ UNEP/CMS/COP13/Doc.26.2.5 Anexo 2.

ANEXO 2

Interacciones recreacionales en agua con especies acuáticas

Revisión de las directrices existentes y asuntos
preocupantes

Índice

INTRODUCCIÓN	9
ALCANCE Y OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO	9
CÓMO EMPLEAR ESTE DOCUMENTO	9
PARTE I. CONSIDERACIONES GENERALES DE INTERACCIONES RECREACIONALES EN EL AGUA	11
1. INTRODUCCIÓN	11
2. BENEFICIOS Y RIESGOS	12
3. DESAFÍOS Y SOLUCIONES	14
4. RESUMEN DE LAS ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	16
PARTE II. INTERACCIONES EN EL AGUA POR TAXONES	21
MAMÍFEROS MARINOS	21
INTRODUCCIÓN	21
INDICADORES DE ALTERACIONES	21
ASPECTOS PREOCUPANTES ESPECÍFICOS Y RIESGOS DE LA ACTIVIDAD	23
RECOMENDACIONES GENERALES	24
DIRECTRICES Y RECURSOS YA EXISTENTES	24
EJEMPLOS DE ESPECIES ESPECÍFICAS	26
ELASMOBRANQUIOS	28
INTRODUCCIÓN	28
INDICADORES DE ALTERACIONES	28
ASPECTOS ESPECÍFICOS PREOCUPANTES Y RIESGOS RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD	29
RECOMENDACIONES GENERALES	29
DIRECTRICES Y RECURSOS YA EXISTENTES	30
EJEMPLOS DE ESPECIES ESPECÍFICAS	31
TORTUGAS	34
INTRODUCCIÓN	34
INDICADORES DE ALTERACIONES	34
RECOMENDACIONES	34
DIRECTRICES EXISTENTES	34
EJEMPLOS DE ESPECIES ESPECÍFICOS	35
RESUMEN Y RECOMENDACIONES	36

Introducción

Las interacciones recreacionales en agua (RIWI, por sus siglas en inglés) con especies acuáticas han evolucionado durante las últimas décadas hasta convertirse en un sector extenso, popular y lucrativo en todo el mundo. Han promovido importantes beneficios socioeconómicos para la flora y la fauna, los ecosistemas y las comunidades asociadas, pero muchos expertos también han descrito e identificado riesgos biológicos, ecológicos y sociales asociados con dichas prácticas. Por ello, ha surgido la necesidad de limitar la incesante expansión de este fenómeno, tanto mediante el freno de nuevas industrias como mediante la aplicación de normativas estrictas para las ya existentes. Sin embargo, esto puede ser una labor muy complicada. No existe una única solución que pueda adaptarse, ajustarse y hacer frente a las numerosas modalidades y características de las RIWI con especies acuáticas registradas entre y dentro de países y regiones.

Por lo tanto, se recomienda que la gestión dependa de datos científicos fundamentados sobre los contextos específicos (biología y ecología de las especies, ubicación, gobernanza, historia del sector, etc.) con el fin de garantizar una máxima protección para las especies y seguridad para las personas que interactúan con ellas. En un intento de facilitar la promoción, el diseño, la implementación y la aprobación de las normativas aplicables a las RIWI para los responsables de toma de decisiones, los administradores y las partes interesadas involucradas, la CMS, en colaboración con sus socios internacionales, ha decidido revisar las directrices, buenas prácticas, evidencias científicas y recursos ya existentes relativos a las RIWI con especies acuáticas, incluidos mamíferos marinos, elasmobranquios y tortugas. Esta información podría servir para promover, más adelante, el desarrollo de las directrices para taxones seleccionados incluidos en las listas de la CMS.

Alcance y objetivo de este documento

La Decisión 12.15b de la 12ª Conferencia de las Partes de la CMS solicitó que el Consejo Científico «revisara, en función de la disponibilidad de recursos, las directrices existentes, las buenas prácticas y la evidencia científica subyacente relativas al asunto de preocupación (es decir, las *RIWI*) y, de acuerdo con esta revisión, desarrollara directrices sobre interacciones en agua con especies incluidas en las listas de la CMS». Esta, además solicitó al Consejo Científico que promoviese el desarrollo de directrices para taxones seleccionados de las listas de la CMS, y solicitó a las Partes, en cuyas áreas de jurisdicción tiene lugar interacciones recreacionales en agua con mamíferos acuáticos, que adoptaran medidas adecuadas para abordar y regular debidamente las consecuencias de dichas actividades.

La presente revisión no aborda sistemáticamente las circunstancias específicas de especies, casos y países, puesto que proporciona una visión general de las directrices existentes, métodos, dificultades y aspectos principales en la mitigación de impactos de actividades de las RIWI y alteraciones a los mamíferos marinos (cetáceos, pinnípedos y sirenios), a los elasmobranquios (tiburones y rayas) y a las poblaciones de tortugas.

Cómo emplear este documento

Este documento consta de dos partes: la **Parte I** ofrece consideraciones generales de las interacciones recreacionales en el agua con especies acuáticas y la **Parte II** presenta las consideraciones específicas de taxones. Se incluyen ejemplos de normativas y directrices, evidencias científicas que confirman buenas prácticas o resaltan asuntos preocupantes y recomendaciones para las especies acuáticas. Además, también se proporciona un resumen de los recursos disponibles que organizaciones internacionales y regionales han creado para abordar el problema.

Se anima a los científicos y los responsables de la toma de decisiones a que consulten los recursos más relevantes para obtener el contexto (especies, entorno, consideraciones socioeconómicas, etc.) y a que los empleen como fuente inspiración para diseñar normativas que mejor se adapten al contexto local. Puesto que las estrategias, las herramientas y los umbrales cuantitativos descritos en este documento están basados en contextos específicos de especies y ubicaciones, se anima siempre a que las evaluaciones del impacto medioambiental identifiquen umbrales específicos y relevantes a nivel local. Cuando las evaluaciones no se puedan llevar a cabo o no se cuente con los instrumentos legales necesarios, se deberá animar a los administradores a que adopten un enfoque preventivo basado en las mejores evidencias científicas disponibles.

PARTE I. Consideraciones generales de interacciones recreacionales en el agua

1. Introducción

Las interacciones recreacionales en el agua (RIWI) con especies acuáticas son actividades **turísticas o recreacionales** que tienen lugar en **entornos silvestres** y que implican **la interacción de personas** con especies acuáticas en el agua. Este documento abarca las RIWI con especies de **mamíferos marinos, elasmobranchios y tortugas** y proporciona datos, consideraciones y recomendaciones que se aplican a **diversas actividades** incluidas, entre otras, bucear en jaula con tiburones, nadar con delfines y esnórquel con tortugas y dugongos en numerosos lugares de todo el mundo. Las interacciones efectuadas con fines comerciales distintos a los del turismo (p. ej., colecta de carne de animales acuáticos salvajes) o las instalaciones de animales en cautividad o semicautividad (p. ej., programas de interacciones con delfines, terapia asistida con delfines) no se abordan en este documento.

Se ha contemplado un aumento en las interacciones en el agua con mamíferos marinos, tiburones, rayas y tortugas desde los años 90. Los inventarios recientes de las actividades de RIWI han intentado describir el alcance amplio y creciente de este fenómeno (Dearden et al., 2008; O'Malley et al., 2013; Cisneros-Montemayor et al., 2013; Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017 Comisión Ballenera Internacional y Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres, 2019). Su extensión actual está probablemente bastante subestimada debido a la dificultad de registrar todos los lugares y situaciones (Samuels et al., 2003), a que las evaluaciones se llevan a cabo normalmente en rutas con ciertos fines comerciales (Garrod y Fennell, 2004) y a que las nuevas actividades de las RIWI aparecen continuamente en nuevos lugares.

Las actividades de las RIWI pueden establecerse de manera rápida y estable en lugares donde se cumplen las siguientes tres condiciones:

- Las especies principales acuáticas pueden encontrarse de forma previsible o frecuente.
- El comportamiento de las especies hace que sean accesibles y fáciles de ver en el agua.
- El lugar y el momento de las interacciones son logísticamente adecuados para proporcionar una experiencia satisfactoria y segura para las personas que participan (p. ej., lugar accesible en una región accesible, aguas protegidas, buena visibilidad y un momento del día adecuado).

Un conjunto de factores naturales y antrópicos ayuda a definir las características específicas de cada encuentro en el agua y genera las diversas actividades de RIWI registradas a nivel mundial. Las interacciones pueden producirse en aguas poco profundas o profundas, en lugares costeros o marítimos, en momentos específicos del año o a lo largo de este. Todo ello depende del comportamiento de las especies, la morfología del lugar, las normativas existentes y la industria del turismo del lugar, entre otros. Las actividades pueden ser costeras (los participantes acceden al agua desde la tierra) o utilizar plataformas motorizadas o no motorizadas para acceder al lugar de la interacción y acercarse a las especies silvestres. La interacción puede tener lugar en la superficie (esnórquel y nado) o en la profundidad (buceo libre o submarinismo) y puede estar complementado por el uso de comida, cebos o material visual atractivo. Los nadadores o buceadores pueden nadar libremente o sus movimientos pueden estar guiados o restringidos. Puede que existan códigos voluntarios u obligatorios de conducta para regular el comportamiento de los participantes humanos.

2. Beneficios y riesgos

La interacción con animales salvajes en ambientes silvestres se asocia con numerosos beneficios para los participantes humanos, para las comunidades involucradas y para los animales individuales, poblaciones y especies salvajes en cuestión (Higginbottom et al., 2001; Orams, 2002; Zeppel y Muloin, 2007, 2008). Los encuentros en el agua con mamíferos marinos no solo mejora **el bienestar físico y espiritual** de los participantes humanos (Bentrupperbäumer 2005; Curtin 2006), sino que también proporciona **beneficios socioeconómicos** para las comunidades locales, **aumenta la concienciación pública sobre la conservación de las especies y el medio ambiente, incentiva la protección y propiedad de recursos naturales, promueve las oportunidades de conservación y las investigaciones científicas, y ofrecen alternativas viables ante los usos extractivos contenciosos** (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017). El crecimiento de la popularidad de bucear con tiburones ha tenido un gran papel en disipar los mitos y prejuicios sobre estas especies (Gallagher y Huvneers, 2018) y en sustituir su consumo (Wilson y Tisdell, 2001; Topelko y Dearden, 2005; Cisneros-Montemayor et al., 2013). Como resultado, se han incorporado nuevas narrativas que promueven la existencia de sistemas para la conservación de las especies. Además, al proporcionar recursos (p. ej., comida), los turistas pueden incrementar la energía que los animales pueden emplear en otras actividades, como la reproducción o el reposo, y estas actividades pueden tener beneficios directos para la salud física (Orams, 2002). Las RIWI, además, tienen un gran potencial para convertirse en actividades útiles, lucrativas y deseables, siempre y cuando estos resultados estén ligados a circuitos de retroalimentación positiva (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017).

De lo contrario, al igual que las actividades enfocadas en las especies silvestres, las RIWI pueden desarrollarse hasta tal punto de vulnerar la capacidad de acogida social y ecológica de la región, los ecosistemas y los hábitats en lo que estas interacciones tienen lugar (Dearden et al., 2008). Las principales objeciones a las RIWI son tanto biocéntricas como antropocéntricas y hacen referencia a sus efectos en a) el bienestar animal, b) la conservación de la población, c) los procesos ecológicos más amplios y d) la seguridad humana.

a) Bienestar de la fauna

«El bienestar animal es el estado físico y psicológico de un animal en cuanto a sus intentos de sobrevivir a su entorno», tal y como lo define Broom (registrado en World Society for the Protection of Animals, 2000). En esta definición, se hace referencia a la habilidad de un animal en seguir desarrollando su comportamiento natural, independientemente de las alteraciones provocadas por estímulos externos. Cuando el estrés supera la habilidad del animal de mantener su comportamiento natural, las preocupaciones relativas a su bienestar están fundamentadas.

La evaluación del bienestar animal se basa en el estudio del comportamiento y la fisiología animal. Sin embargo, las respuestas no son únicas y varían entre y dentro de las especies, poblaciones e incluso individuos, por lo que su evaluación, cuantificación e interpretación pueden ser asuntos muy complejos (Knight y Cole, 1995).

En términos generales, los individuos que se enfrentan a estímulos que provocan sufrimiento, alteraciones, daños o peligro podrían adoptar una respuesta de lucha o huida. En especies acuáticas, esta respuesta se manifiesta en **evasiones verticales u horizontales** (p. ej., cambios en la velocidad de nado, aumento en los intervalos de inmersión o de superficie, movimientos irregulares, etc., Gallagher et al. 2015; Machernis et al., 2018) y en **indicadores**

biológicos, fisiológicos e histológicos (Semeniuk et al., 2009; Atkinson et al., 2015; Huggett, 2018), biomarcadores que no se aprecian fácilmente en animales criados en libertad. En el caso de exposición crónica a alteraciones, las respuestas podrían cambiar con el tiempo a medida que se desarrolla **sensibilización, tolerancia o habituación** a los estímulos (Bejder et al., 2009) o a medida que los animales adoptan respuestas más definitivas **y a largo plazo** (p. ej., traslado a ubicaciones alternativas, Lusseau, 2005).

Las actividades de las RIWI realizadas desde embarcaciones motorizadas conllevan el riesgo de dañar directamente a los animales salvajes, por ejemplo, por **colisiones y contaminación acústica**.

Las actividades de las RIWI, en las que se incluyen **el suministro de alimentos**, suponen riesgos que están asociados con la práctica de alimentar a las especies silvestres en contextos turísticos, los cuales incluyen el aumento del estrés de las especies, las tasas de lesiones, la prevalencia de patógenos o la malnutrición (Murray et al., 2016), la alteración en el comportamiento natural (Orams, 2002), mayor agresividad (Alves et al., 2013) y cambios en los parámetros de residencia y el tamaño del hábitat (Clua et al., 2010; Gallagher y Huveneers, 2018).

b) Problemas de conservación

Las actividades humanas que dificultan el desarrollo animal en los comportamientos importantes para la supervivencia (p. ej., alimentación, defensa, crianza y apareamiento) pueden conllevar una disminución de los índices individuales de supervivencia o de reproducción, y llegar a poner en peligro el bienestar de la población y de las especies. Lo anterior podría darse por la interrupción y alteración directa de comportamientos vitales o, indirectamente, por la imposición de exigencias excesivas en la capacidad energética y de comportamiento de cada animal, lo que a su vez conllevaría una reducción de su rendimiento.

Las actividades centradas en los cetáceos (avistamiento desde el barco o nadar con estos) se han asociado con el descenso de la población (Bejder et al. 2006; Filby et al. 2014), un descubrimiento que dio lugar a la redefinición de estas actividades como actividades de consumo no letales en vez de actividades de uso no destinado al consumo (Higham et al. 2016). Ya en 1992, Shackley (1992) advirtió que las interacciones entre humanos y manatíes podrían ser, quizás, lo que provoque el fin de los manatíes, lo cual subraya la amenaza para la conservación provocada por estas actividades.

Los indicadores empleados en la evaluación del estado de conservación de una población de las especies son medidas demográficas **del índice de supervivencia y del tamaño de la población**. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la **falta de información histórica, sólida y científica** así como la falta de **condiciones experimentales idóneas** (p. ej., la disponibilidad de lugares de control y datos de control), junto con las **dificultades en distinguir los efectos específicos de las RIWI de otras amenazas coexistentes** a las que las poblaciones hacen frente (suministro de alimentos, interacciones con pesquerías, contaminación marina, capturas intencionales, etc.), así como **los efectos de las variables medioambientales naturales** (dinámicas entre la presa y el depredador, dinámicas de la población, estructura, sociabilidad, etc.), pueden prevenir una evaluación concluyente de cómo y qué actividades de las RIWI tienen un impacto en el individuo y en la salud de la población.

c) Procesos ecológicos

Como consumidores de varios niveles tróficos, los competidores, los depredadores y las presas, **el futuro de las poblaciones de mamíferos marinos, elasmobranquios y tortugas coexiste en**

gran medida con el de las comunidades acuáticas relacionadas directa e indirectamente con ellas. Las fluctuaciones en la existencia de especies y la abundancia pueden afectar y verse afectadas por los procesos descendentes y ascendentes en las cadenas alimentarias y cascadas tróficas, y por la abundancia de la población de otras especies y, a su vez, puede provocar cambios en la composición de la comunidad (p. ej., Essington 2006; Heithaus et al. 2008; Burkholder et al. 2013).

Además, **las actividades humanas también alteran directamente los procesos** a mayor escala. El suministro de alimentos puede afectar al comportamiento, uso del hábitat, la residencia de las especies centrales de tiburones y a las no centrales (Gallagher y Huveneers, 2018), generar un aumento de los desechos de nitrógeno que puede influenciar a las comunidades bentónicas (Lawrence et al., 2016) y, finalmente, modificar las cascadas tróficas y al ensamblaje de especies (Ilarri et al., 2008; Wen et al. 2019). El desarrollo del turismo náutico y costero provoca la destrucción y la pérdida del hábitat, contaminación, ruido y daños físicos y químicos, lo cual produce daños adicionales tanto a las especies como a los ecosistemas en general.

d) Seguridad humana

Las RIWI con las grandes especies acuáticas pueden provocar **lesiones y daños** a los participantes humanos. Se ha registrado que esto ocurre con los mamíferos marinos, principalmente por las interacciones que implican a delfines solitarios sociables (Webb, 1978; Shane et al., 1993; Wilson, 1994; Orams et al., 1996; Santos, 1997; Seideman, 1997; Christie, 1998; Samuels et al., 2003). El [Archivo Internacional de Ataques de Tiburón \(ISAF, por sus siglas en inglés\)](#) (Museo de Historia Natural de Florida, sin fecha, consultado el 28 de mayo de 2019), registra que 33 especies de tiburones están implicadas en 828 ataques confirmados sin provocación investigados por la organización, cuya base de datos incluye los informes desde mediados del siglo dieciséis. La mayoría de las víctimas estaban participando en actividades recreacionales en las superficies (p. ej. surf, esquí acuático, tabla vela, bodyboarding, rafting) o estaban nadando o bañándose en el momento del ataque (fuente: ISAF). Más de la mitad de los incidentes hasta el 2016 tuvieron lugar en Florida o Australia, y después en Hawái (9 %) (fuente: ISAF)

Los participantes en las RIWI están expuestos a **los peligros intrínsecos relacionados con la natación, el esnórquel y el buceo**. Estos peligros se pueden agravar si las interacciones tienen lugar en aguas abiertas, implican un gran número de participantes, se llevan a cabo por participantes sin experiencia y dirigidos por guías sin certificado o no especializados o se emplean barcos motorizados para realizar saltos, p. ej., si las personas caen al agua cerca de los animales en cuestión (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017).

3. Desafíos y soluciones

Dado el aumento de la popularidad de interactuar con especies acuáticas en su hábitat natural, los administradores y responsables de la toma de decisiones se encargan de los desafíos de regular la actividad para permitir las actividades turísticas y recreacionales, mientras que a su vez garantizan la protección de las especies silvestres en cuestión y de los participantes humanos. Sin embargo, **la falta de conocimiento, la pobre infraestructura de gestión y la falta de ejecución e implementación de las prácticas recomendadas** son problemas recurrentes que obstaculizan la gestión sostenible del turismo de especies marinas (Trave et al., 2017). «Como es el caso de la mayoría de las interacciones entre mamíferos acuáticos y humanos, la demanda y crecimiento del sector [de las interacciones en el agua] ha sobrepasado de manera significativa la habilidad de los científicos de desarrollar e implementar herramientas pertinentes que puedan proporcionar fundamentos útiles para las decisiones de gestión» (Gales 1999, en Samuels et al., 2003). Dos

décadas después, la afirmación de Gales sigue siendo cierta, y probablemente se aplique a los taxones acuáticos abordados en esta revisión.

Un interés creciente en la materia ha generado reflexiones importantes sobre las implicaciones del fenómeno de las RIWI y las dificultades a la hora de investigarlo. Una reflexión crucial que ha surgido es la **incertidumbre** y la **complejidad** intrínsecas de las evaluaciones de impacto. Es evidente que las ciencias naturales solo pueden intentar comprender en su totalidad las implicaciones biológicas de las RIWI en las poblaciones salvajes y demostrar de forma cuántica sus efectos (o si, por el contrario, la ausencia de ellos). A menos que los investigadores cuenten con conocimientos de referencia fundamentados sobre las especies y las poblaciones, conjuntos de datos históricos a largo plazo, lugares de control, datos de impacto de antes, durante y después de la actividad e indicadores válidos cuantificables, la gran incertidumbre en los estudios de evaluación de impacto es inevitable. Los impactos podrían pasar desapercibidos por diversos motivos: se manifiestan en otras partes (p. ej., en el caso de las especies migratorias), se manifiestan en el futuro, se manifiestan en individuos que no están dentro del muestreo o se encuentran ocultos por otros fenómenos o mezclados con estos (tanto naturales como antropogénicos). Resulta igual de compleja la identificación de iniciativas y enfoques de gestión, implementación y aplicación que tengan mayor probabilidad de éxito en una situación concreta, puesto que ello requiere de un entendimiento profundo de los aspectos sociales, culturales, económicos y de gobernanza.

Actualmente, y para todos los taxones acuáticos abordados en este documento, existen indicios fundamentados de que **las interacciones en el agua pueden tener efectos perjudiciales para las especies en cuestión**, sobre todo cuando la gestión de las especies es deficiente o inexistente. Como consecuencia del daño a la población o a la especie, un suceso ya de por sí grave, deberán verse repercusiones socioeconómicas graves para la industria de las RIWI. Como se describe en Duffus y Dearden (Duffus y Dearden, 1990), cuando una actividad turística se desarrolla de tal manera que pone en riesgo de manera irrevocable a las especies o hábitat en cuestión, la actividad podría desaparecer completamente del lugar o centrar su atención en otros recursos locales.

Existe consenso respecto a que tales consecuencias no son deseables, por lo que los especialistas y las organizaciones están abogando por el desarrollo de nuevos enfoques científicos fundamentados para predecir los impactos, adoptar principios de precaución en la gestión de la interacción con especies acuáticas y cambiar el peso de las consecuencias (Bejder et al., 2006; Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017; Comisión Ballenera Internacional, 2018)

- **Diseñar nuevos enfoques científicos** para abordar la incertidumbre y las poblaciones sin datos suficientes. Se recomienda lo siguiente:
 - * Estudiar el uso de técnicas de modelización avanzadas y fundamentadas para predecir situaciones a largo plazo según las respuestas a corto plazo que se hayan observado y calculado en el área (p. ej., la iniciativa sobre la modelación y evaluación de los impactos del avistamiento de ballenas (MAWI) con la Comisión Ballenera Internacional para mamíferos marinos. New et al. 2012, 2015; Christiansen y Lusseau, 2015). Junto a las técnicas y las reflexiones innovadoras y analíticas, el uso de tecnologías modernas puede proporcionar información, perspectivas y herramientas nuevas para el estudio del comportamiento animal y su conservación (Nowacek et al., 2016).

- * Desarrollar infraestructuras que incluyan tanto aspectos de bienestar como de conservación. Dado que los discursos de bienestar tienen una buena acogida por parte de la comunidad de usuarios y la conservación tradicionalmente ha servido como fuente para la gestión, la integración de ambos aspectos podría ser positiva para la gestión (Papastavrou et al., 2017).
 - * Controlar e investigar las prácticas recomendadas para conseguir resultados beneficiosos (p. ej., educación, actitudes de conservación, mejora de la economía local) e investigar los aspectos de la dimensión humana en las interacciones (p. ej., los factores que desencadenan la interacción o que determinan su naturaleza, los efectos a corto y largo plazo en los conocimientos y actitudes, el papel de la educación y la comunicación, etc., Manfredo et al., 1995) para adaptar las iniciativas de gestión.
 - * Aprender y colaborar con los especialistas para investigar diferentes tipos y aspectos de especies marinas y del turismo relacionado con estas, así como del bienestar animal. Esto podría resultar beneficioso no solo para obtener conocimientos profundos en cada ámbito específico, sino también para identificar factores comunes de preocupación y examinar sus implicaciones para la sostenibilidad en una perspectiva más amplia (Trave et al., 2017).
- **Aplicar principios de precaución** para proteger a las poblaciones, especies y ecosistemas de los daños que sean científicamente plausibles incluso si todavía no se han verificado (normalmente, cuando los daños ya son evidentes, es demasiado tarde para tomar medidas, Fennell y Ebert, 2004). El enfoque de precaución facilita la toma de decisiones y garantiza que los procesos de acción y toma de decisiones no se interrumpan por la falta de certeza o de información científica (Hoyt, 2005).
 - **Cambiar el peso de las consecuencias** hacia la industria del turismo y permitir actividades solo si se pueden proporcionar pruebas científicas que indiquen que dichas actividades **no** tienen un impacto inadmisible en los animales, poblaciones y hábitats en cuestión. Actualmente, las actividades de las RIWI están normalmente permitidas, a menos que se hayan demostrado efectos negativos en la población silvestre. Se debe cuestionar cuándo, dónde y en qué circunstancias las actividades de las RIWI deben tener lugar (Corkeron, 2004; Bejder et al., 2006 para el turismo basado en cetáceos).

4. Resumen de las estrategias y herramientas de gestión

Cualquier plan de gestión destinado a la regulación de las actividades de las RIWI debe estar **adaptado al entorno local** y ser **flexible** para permitir ajustes a las condiciones cambiantes. Aunque existen unas directrices generales, no existe ninguna panacea, por lo que los planes deben intentar ajustarse a la situación y al contexto local y específico. Los datos de las características del ciclo biológico de las especies en cuestión, el comportamiento, el estado de la población, el uso del hábitat, el papel del ecosistema, y las amenazas de conservación deben recopilarse «in situ» o, si esto no es posible, a partir de bibliografía científica pertinente. Del mismo modo, se debe registrar la información del mercado turístico local, la capacidad de acogida del turismo, las industrias del turismo de origen marino y de flora y fauna, actitudes de la comunidad local, perfil de las partes interesadas y las normativas legales vigentes. Una vez que lo anteriormente mencionado esté disponible, se pueden identificar estrategias y herramientas que representen el mejor **equilibrio**

entre minimizar los impactos y garantizar el beneficio en las circunstancias específicas. Este compromiso incluye, para facilitar la implementación de medidas de gestión, la **participación de las partes locales interesadas**, fomentada a través de la sensibilización y los esfuerzos educativos, así como con su implicación y compromiso directo con el cumplimiento y la ejecución.

Es necesario también que la gestión sea flexible con el fin de responder a los cambios naturales e inducidos en el medioambiente, el número de turistas y la especialización, el comportamiento del operador y la población y el hábitat salvaje en cuestión. Esto implica un grado de flexibilidad en las normativas y, sobre todo, un seguimiento eficaz y preciso de las condiciones que permita una detención a tiempo del cambio de condiciones y sirva de información para las normativas revisadas. Los **marcos** que incorporan tanto los aspectos sociales y ecológicos de las interacciones entre humanos y naturaleza pueden ser de gran utilidad. El sistema socioecológico de Ostrom (Ostrom, 2009) y la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) (Díaz et al., 2015) son herramientas relativamente generales y flexibles que pueden adaptarse a una gran variedad de fenómenos entre humanos y naturaleza. Otros marcos son más específicos para el turismo de especies silvestres (p. ej., Duffus y Dearden, 1990; Orams, 1996; Reynolds y Braithwaite, 2001; Miller et al., 2014) e incluso otros más el turismo específico de especies marinas (p. ej., Higham et al., 2009 para la observación de ballenas, Trave et al., 2017).

Los directores, a los que se les han solicitado que ideen intervenciones para regular las actividades de las RIWI, encontrarán que se encuentra disponible un gran número de directrices y recomendaciones generales, internacionales y nacionales. Una revisión de las estrategias y herramientas de gestión y un gran número de casos de mamíferos marinos se describen en el manual sobre observación de ballenas (Comisión Ballenera Internacional y Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, 2019) y en la revisión de Carlson (Carlson, 2009, 2011, 2012), y para los elasmobranchios en Lawrence et al. (2016) y Dearden et al. (2008), así como en Tapper (2006), entre otros.

A continuación se proporciona un resumen de las estrategias y herramientas principales aplicadas a todos los taxomas (como se identifican en el manual sobre observación de ballenas).

Estrategias

- **Códigos voluntarios de conducta:** normalmente preparados y distribuidos por organizaciones y grupos locales. Los códigos de conducta tienen como objetivo promocionar prácticas recomendadas a la hora de interactuar con especies acuáticas, e incluyen directrices de cómo las embarcaciones y los participantes humanos deben acercarse y comportarse cerca de las especies acuáticas.
- **Normativas legalmente aplicadas:** formalizadas en leyes locales y nacionales. El cumplimiento de estas normativas se controla e impone por una autoridad local, normalmente por un organismo gubernamental. El incumplimiento se penaliza con sanciones que se especifican en las leyes correspondientes (sanciones económicas o administrativas, como el pago de una multa o pérdida de una licencia).
- **Programas de etiquetado y asignación de licencias de alta calidad:** gestionados por varias organizaciones y agencias. El etiquetado y la certificación se pueden emplear tanto para controlar el número de operadores comerciales activos de la zona como para identificar los operadores comprometidos con la excelencia en la interacción sostenible con especies acuáticas.

Estas estrategias no son mutuamente excluyentes y es bastante común que las normativas

inicialmente propuestas en un código de conducta se conviertan en normativas más formales. Sin embargo, estas tres estrategias difieren en viabilidad y, probablemente, en efectividad. Los estudios indican que las normativas formales, legales y obligatorias con sanciones por infracciones tienen una probabilidad mayor de cumplimiento (Allen et al., 2007; Wiley et al., 2008). Lo anterior puede darse sobre todo en economías inestables en las que los operadores pueden ignorar las directrices para garantizar mayores beneficios inmediatos (Lawrence et al., 2016). Cuando los operadores turísticos y los participantes cumplen de manera responsable con las directrices, la interacción no es solo menos dañina para los animales silvestres, sino que también es más divertida (más cercana y de mayor duración) para los participantes (véase en Machernis et al., 2018).

Herramientas

- Las **directrices de acercamiento** definen el número de barcos y personas con permiso para acercarse a las especies silvestres; la velocidad de acercamiento, las distancias mínimas que hay que mantener entre los bañistas o las plataformas y las especies; comportamientos a los que prestar atención (tocar, forma de nadar), instrucciones para el uso de elementos atrayentes y el uso de equipos (material de buceo, equipo de fotografía, etc.).

La Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés) ha publicado unas **directrices generales para la observación de las especies marinas** a través del programa Ocean Etiquette y unas **directrices para la observación** de mamíferos y tortugas. En ambas se recomienda lo siguiente:

- No alimente ni intente alimentar a mamíferos marinos. Es perjudicial e ilegal.
- No monte, acaricie, toque, intente interactuar ni nade con mamíferos marinos o tortugas marinas en entornos salvajes.
- No persiga ni acose a los animales (lo que incluye acorralar o atrapar a un animal, bloquear su camino de huida, situarse entre la madre y la cría o separar a un animal del grupo).
- Proporcione a los visitantes información de las especies silvestres, el lugar de interacción y las normativas en vigor antes de la interacción.

Se deben consultar las **directrices de cada especie relativas a su avistamiento desde el barco** (Secretaría de la CMS, 2017), con el fin de minimizar alteraciones causadas por actividades de las RIWI desde plataformas.

- **Permitir o autorizar actividades** ayuda a establecer criterios de calidad. La concesión de una autorización o licencia puede estar sujeta a los siguientes requisitos: cualificaciones y criterios mínimos para la actividad turística (p. ej., Consejo Global de Turismo Sostenible; Organización Internacional de Normalización), participación en investigaciones, formación y cualificación del operador y del personal, perspectiva de interpretación educativa. Los programas pueden emplearse para controlar el número de operadores comerciales activos en la zona (número preestablecido de cuotas y permisos emitidos), sus operaciones (p. ej., zonas, frecuencia, programa, múltiples acercamientos, acercamientos al mismo grupo de animales) y el cumplimiento de las directrices. Los ejemplos de los sistemas de acreditación nacional y regional incluyen los programas Green Fins del PNUMA y el Ocean Etiquette de la NOAA.
- **Herramientas «in situ»**
 - * **La delimitación de zonas y el cierre de áreas y por horarios** son efectivos para la regulación, limitación y prohibición de las interacciones en zonas específicas del hábitat, que son fundamentales para la supervivencia de individuos y la salud de la población (en

hábitats críticos) (Higham y Lusseau, 2007; Hoyt, 2012; Tyne et al., 2014). Cuando las actividades de las poblaciones silvestres se encuentran restringidas de forma espacial (p. ej., dependen de un hábitat específico para desarrollar funciones o comportamientos específicos) o de forma temporal (p. ej., desempeñan las funciones o el comportamiento en determinadas ocasiones), el cierre del área y la delimitación de horarios son opciones de gestión adecuadas (Lusseau, 2014). El diseño de planes adecuados y efectivos de cierre requiere un conocimiento básico del comportamiento y de la ecología de las especies y de la población, así como estudios para la identificación de hábitats críticos (p. ej., búsqueda de comida, reposo y parto) y el tiempo de su uso. Pueden ser de gran utilidad para este contexto las recomendaciones y enfoques de Higham y Lusseau (2007), Tyne et al. (2014) y Ross et al. (2011), entre otros.

- * Un **área protegida** es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, reservado y gestionado mediante medios legales y otros medios efectivos para alcanzar la conservación a largo plazo de la naturaleza y los servicios de ecosistemas y valores culturales asociados (Day et al., 2012). Estas zonas se establecen para proteger a las especies y ecosistemas vulnerables, conservar la biodiversidad, separar usos para evitar conflictos entre usuarios, y mejorar la productividad de las poblaciones de las especies tanto dentro como fuera de la zona (Hoyt, 2018). Además, al garantizar la protección de una zona importante (incluidos sus recursos naturales y culturales), estas áreas poseen un estado jurídico y pueden facilitar la implementación del seguimiento y cumplimiento, así como proporcionar una fuente de ingreso por el cobro de tarifas.

Se debe recalcar que la nomenclatura y la definición de las zonas protegidas marinas varían según los países e, incluso, puede variar dentro el mismo país (p. ej., parque marino, reserva marina, zona protegida, santuario marino, reserva natural, reserva ecológica, parque nacional marino, área de conservación marina) (Hoyt, 2005; Day et al., 2012). La definición de «santuario» es asimismo imprecisa y es un término que se emplea en todo el mundo (Hoyt, 2005).

- El **cumplimiento** de las normativas incluye la vigilancia, el control y la supervisión del cumplimiento por parte de los participantes de las normativas, así como la emisión de sanciones en caso de incumplimiento. Las funciones de cumplimiento se pueden confiar a las agencias y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, a los miembros formados de la comunidad (guardabosques) o a los mismos operadores (autocontrol). Las nuevas tecnologías (p. ej., libros de registro electrónicos, sistema de identificación automática y cámaras. Day et al., 2012; Lawrence et al., 2016), y los métodos innovadores de cumplimiento (p. ej., clientes de incógnito, Lawrence et al., 2016) pueden ayudar a abordar las dificultades intrínsecas del cumplimiento y la gestión en medios marinos.
- **La distribución de beneficios y el desarrollo de capacidades** puede ayudar a mitigar los conflictos con las partes interesadas en las zonas en las que las medidas de protección afectan a las actividades y al sustento de las comunidades locales. Los pagos adicionales de los operadores de turismo o de los turistas pueden ser, por ejemplo, una opción para compensar a las comunidades pesqueras adyacentes por la incapacidad de pescar en lugares determinados (Cisneros-Montemayor et al., 2013; Lawrence et al., 2016). A medida que se diseñan medidas de protección de especies silvestres, se aconseja establecer programas para dirigir y fomentar que las partes interesadas locales cambien los usos de consumo a un turismo sostenible cuando sea adecuado y aconsejable. El desarrollo de capacidades y la capacitación pueden incluir aspectos de estrategias de marketing, atención al cliente y directrices de bienestar animal (Cisneros-Montemayor et al., 2013), así como conocimientos técnicos (p. ej., buceo, idiomas).

Dado que la «presencia de normativas no garantiza el cumplimiento, sobre todo cuando los turistas reciben mensajes contradictorios» (Dearden et al., 2008), se recomienda que se invierta en educación y en esfuerzos de interpretación que se centren en todos aquellos que estén completamente involucrados en la actividad (operadores, turistas, agentes privados, directores y agencias encargadas del cumplimiento). Los programas como el de Comunicación, educación y conciencia pública (CEPA) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) y la Convención de Ramsar relativa a los humedales, así como los instrumentos creados a través del Plan de comunicación y difusión de la CMS (Secretaría de la CMS/UNEP, 2014) puede proporcionar a los Estados Miembros recomendaciones y recursos de gran utilidad.

- La **revisión de los resultados** permite evaluar el progreso y el éxito de un plan de gestión y de las normativas a la hora de cumplir con sus objetivos ecológicos y socioeconómicos. Los umbrales cuantitativos (límites de cambio aceptable, capacidad de carga, señales de advertencia temprana) para controlar el estado de los individuos y poblaciones salvajes se deben identificar lo antes posible e incorporar en los planes de gestión adaptables (p. ej., Duffus y Dearden, 1990; Higham et al., 2009). La evaluación de las fortalezas y debilidades en la eficacia, la experiencia del cliente, las normas de seguridad y las contribuciones a la comunidad local se debe llegar a cabo regularmente, con el fin de garantizar las mejores prácticas y el apoyo y satisfacción de partes interesadas con las medidas de gestión. Los recursos relevantes incluyen a Pomeroy et al. (2004), Hockings et al. (2006) y Day et al. (2012).

PARTE II. Interacciones en el agua por taxones

Mamíferos marinos

Introducción

Los mamíferos marinos son animales sociales, longevos y de reproducción lenta. Los taxones incluyen a los cetáceos (misticetos y odontocetos), sirenios (dugongos y manatíes), pinnípedos (otarios, morsas y focas), osos polares y nutrias marinas. Al menos 28 especies de delfines y ballenas (22 de las cuales se incluyen en las listas de los Apéndices de la CMS), 9 especies de pinnipedia (2 incluidas en los Apéndices de la CMS) y 2 especies de sirenios (ambas incluidas en las listas de la CMS) están destinadas a las actividades de las RIWI en al menos 115 lugares registrados en todo el mundo (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017). La revisión más reciente y extensa de este fenómeno de las RIWI que se centran en mamíferos marinos se encuentra en el informe de «Interacciones recreacionales en el agua con mamíferos acuáticos», presentado en la 12ª Reunión de la Conferencia de las Partes (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017).

Indicadores de alteraciones

Los trabajos de Samuels, Bejder y colaboradores (Bejder y Samuels, 2003; Samuels et al., 2003) son referencias clave en el contexto de la comprensión, la evaluación y la gestión de las RIWI. Estos se actualizaron recientemente y se complementaron en el trabajo de Machernis y colaboradores (2018) y Nunny y Simmonds (2019) para el caso de los delfines solitarios y sociales. El conjunto de avances recientes en la investigación del avistamiento de ballenas y de documentos relacionados emitidos de manera periódica por el subgrupo de avistamiento de ballenas del Comité Científico de la CBI también son recursos de gran importancia.

Cetáceos. Los misticetos y odontocetos responden a la interacción y a los acercamientos con cambios de comportamiento a corto plazo (Senigaglia et al., 2016; Machernis et al., 2018).

La manifestación de tácticas de evasión (cambios en la velocidad de nado, la dirección o los patrones de movimiento) y los cambios en la actividad en la superficie dependen de los procedimientos de las actividades y el comportamiento de los bañistas, así como de las características del grupo cetáceo, entre otros factores. Especialmente, las obras citadas en Machernis et al. (2018) mostraban que:

- Los individuos que se encuentran en reposo, alimentándose o amamantando son más propensos a interrumpir el comportamiento y a desplazarse o deambular.
- Un posicionamiento paralelo del bañista a la trayectoria del animal, un acercamiento calmado y tranquilo y el cumplimiento de las normativas provocan un menor comportamiento de evasión. Un posicionamiento en la trayectoria del animal y el chapoteo de los bañistas desencadena los índices más elevados de evasión.
- La respuesta de los animales puede pasar de una participación y neutralidad iniciales a la evasión si las RIWI se prolongan demasiado tiempo.

- Las parejas madre/cría y los grupos de menor tamaño son menos propensos a iniciar o mantener la interacción, todo lo contrario a las clases de menor edad y los grupos de mayor tamaño.

Sirenios. Los manatíes de las Indias Occidentales dejan de descansar, buscar alimentos o amamantar y adoptan un comportamiento de deambulación (King y Heinen, 2004), y podrían huir a otras zonas (según Bearzi, 2017) en caso de presencia de bañistas y barcos. Las embarcaciones afectan gravemente a los manatíes tanto de forma directa (alteraciones y daños letales o no letales) como de forma indirecta (p. ej., impacto en el aumento de la turbidez en los pastos marinos). Reynolds et al., 2018). Los mayores contribuidores a las alteraciones son la gran cantidad de turistas y la masificación (Sorice et al., 2006). La constante presencia de actividades recreacionales podría hacer que los manatíes eviten sus hábitats principales además de tener posibles consecuencias negativas en la supervivencia de los individuos (Reynolds et al., 2018). La separación de la madre y la cría podría también aumentar los índices de mortalidad perinatal (Reynolds et al., 2018).

Las actividades recreacionales aparecen como amenaza para los dugongos, pero aún se desconocen en gran medida las ocurrencias, las características y la gravedad de sus impactos en las especies (Marsh y Soltzick, 2015). Algunos estudios demuestran que la especie interrumpirá su alimentación cuando los barcos, en zonas transitadas, circulen muy cerca de esta (Hodgson y Marsh, 2007) y se alterará cuando los barcos circulen a alta velocidad (según Nasr et al., 2019).

Pinnípedos El turismo basado en pinnípedos puede conllevar cambios en el comportamiento, abandono del lugar, estampida, alteraciones en la lactancia e índices reducidos de reproducción (Cowling et al., 2014). Sin embargo, hay muy poca información disponible sobre las respuestas de los pinnípedos en la interacción en el agua. Los lobos marinos de Australia huían cuando había varios bañistas, pero la interacción ha ido aumentando a medida que lo ha hecho el número de bañistas (Stafford-Bell et al., 2012). Los lobos marinos de Nueva Zelanda prácticamente ignoraban a los bañistas en el agua, y la incidencia de las interacciones estaba relacionada con la duración del acercamiento (llegando a su máximo nivel a los pocos minutos del baño y, a continuación, disminuyendo), la edad de los lobos marinos (mayor probabilidad de interacción con los jóvenes) así como la temporada (sobre todo en la temporada de cría, en la que los jóvenes que pasan mayor tiempo en el agua) (Cowling et al., 2014). Las respuestas de evasión de las focas las provocaban sobre todo bañistas independientes (no relacionados con una actividad comercial) y grupos de bañistas más grandes (Boren et al., 2008). Un análisis de los leones marinos de Sudamérica indica que, mientras que pueden llegar a mostrar interés y participación en el agua, podrían, por otro lado, morder a los bañistas si estos los tocan o tras tocar a los bañistas con su nariz (Dans et al., 2017). Se observó que los leones marinos de California en México eran especialmente sensibles al ruido ocasionado por las embarcaciones motorizadas, los turistas y los equipos de buceo en un radio de 20 metros del lugar de cría (Labrada-Martagón et al., 2005).

A lo largo del tiempo, los individuos y las poblaciones expuestos crónicamente a la interacción pueden adoptar nuevas estrategias de respuesta más adaptivas. Los individuos, que se enfrentan constantemente a las alteraciones puede desarrollar **sensibilización, tolerancia o habituación** a estas. Estos tres son fenómenos complejos y sutiles de describir e identificar, pero son muy importantes para comprender e interpretar correctamente las observaciones de campo (Bejder et al., 2009). La **habituación real** (p. ej., falta de respuesta a los estímulos que no se perciben como amenaza) puede ser beneficiosa para reducir el estrés y el gasto energético (Groves y Thompson,

1970), pero esta implica una alteración del comportamiento natural, lo cual podría reducir la supervivencia a largo plazo (Boren et al., 2002). Bejder y colaboradores (2009) destacan que **las respuestas por habituación** (p. ej., capacidad de respuesta reducida) podrían tener otras explicaciones fisiológicas o ecológicas y que estas respuestas no deberían usarse para indicar que las alteraciones no afectan a los individuos ni que estas no tienen efectos perjudiciales.

Cuando los hábitats adyacentes y adecuados están disponibles, los individuos podrían modificar sus patrones de distribución, alcance y de residencia. El coste de estos ajustes y los mecanismos de adaptación podría reflejarse de manera evidente en la salud del individuo, el éxito reproductivo o en el desempeño de funciones de supervivencia (p. ej., alimentación, caza, defensa, interacciones sociales) y, sobre todo, a escala de la población (Samuels et al., 2003; Machernis et al., 2018).

Aspectos preocupantes específicos y riesgos de la actividad

Se ha observado el **suministro de alimentos** (legal o ilegal) al delfín mular (*Tursiops truncatus*) en Estados Unidos, al delfín mular del Indo-Pacífico (*Tursiops aduncus*) y al delfín jorobado (*Sousa sahalensis*) en Australia, al delfín del Amazonas (*Inia geofrensis*) y al tucuxi (*Sotalia fuviatilis*). Las características de edad y sexo de los delfines condicionados varían según el lugar, pero los machos y subadultos son los más propensos a participar. Puesto que los machos pueden volverse especialmente violentos, sobre todo durante el suministro, y las crías e individuos jóvenes presentan altas tasas de mortalidad (Anderson, 1994; (Anderson, 1994; (Anderson, 1994; Senigaglia et al., 2019), los planes de gestión podrían permitir la práctica de la actividad tan solo en hembras adultas o subadultas (p. ej., en Monkey Mia, Australia).

La práctica puede alterar el comportamiento del individuo, lo que incluye sus parámetros espaciales (Samuels y Bejder, 2004; Finn et al., 2008), comportamientos de riesgo socialmente aprendidos y poco naturales, (Donaldson et al., 2012) y disminución de las actividades de búsqueda de alimento, crianza y socialización, lo que conlleva a mayores tasas de lesiones y mortalidad (Mann y Kemps, 2003; Samuels y Bejder, 2004; Donaldson et al., 2010; Foroughirad y Mann, 2013; Christiansen et al., 2016; Senigaglia et al., 2019). Por lo tanto, se considera potencialmente peligroso para los delfines. Sin embargo, los efectos específicos de la práctica podrían seguir siendo desconocidos por su relación con otros parámetros del proceso de suministro de alimentos e interacción en el agua (Samuels y Bejder, 2004; Cunningham-Smith et al., 2006).

Los humanos que alimentan a los delfines de manera ilegal corren un alto riesgo de lesiones (p. ej., mordidas) y transmisión de enfermedades (Samuels y Bejder, 2004).

Interacciones con delfines sociables solitarios. El término «delfín social solitario» se emplea para describir a los «cetáceos que tienen un contacto leve o inexistente con otros individuos de su misma especie o aquellos que tienen un contacto más cercano con humanos, incluidos los comportamientos de contacto, sociables, sexuales y de juego» (Wilke et al., 2005). La gran mayoría de animales sociales solitarios son los delfines mulares (principalmente los *Tursiops truncatus*). Nunny y Simmonds (2019) han recopilado en una revisión actualizada los casos, las implicaciones y las consecuencias de las interacciones con delfines sociables solitarios.

Las interacciones (desde el barco o en el agua) con animales sociables solitarios pueden afectar negativamente a su bienestar debido a las alteraciones en sus parámetros de comportamiento (p. ej., interrupción de su alimentación, suministro de alimentos), a lesiones provocadas por prácticas no recomendadas (p. ej., por introducir objetos en los espiráculos, tocarlos, montar en ellos o por lesiones intencionadas) y por un aumento de la proximidad a las actividades humanas (p. ej., enredos, golpes de barcos) y a zonas costeras (p. ej., varaduras)

(véase en las revisiones de Samuel et al., 2003; Nunny y Simmonds, 2019)

Los riesgos en los participantes humanos también pueden ser significativos y pueden incluir comportamientos agresivos, de dominio y sexuales que normalmente son desencadenados por prácticas humanas inapropiadas (Samuels et al., 2003; Wilke et al., 2005; Nunny y Simmonds, 2019). La gestión de interacciones con animales solitarios se debe diseñar con el fin de tener en cuenta factores como el sexo, la edad, la personalidad, el estado de sociabilidad y el área de distribución del delfín, puesto que proporcionarán información acerca de qué opciones de gestión son necesarias, posibles y más efectivas (Wilke et al., 2005).

Recomendaciones generales

- **Desalentar el establecimiento de nuevas operaciones de RIWI** y un desarrollo mayor de programas de interacción en el agua hasta que haya pruebas científicas que respalden su realización; en los lugares donde ya estén establecidas, permitir las con normativas estrictas (Comité Científico del ACCOBAMS, 2007; Convención sobre las Especies Migratorias, 2017; Comisión Ballenera Internacional, 2018; Subcomité de la CBI sobre el avistamiento de ballenas, 2018).
- **Priorizar la identificación y protección de las áreas más críticas** (p. ej., descanso, crianza, alimentación, hibernación), **periodos** (p. ej., estación, hora del día, recorrido vital) y **cantidad** (especies o poblaciones vulnerables y en peligro, parejas de madre-cría, delfines sociables solitarios) con estrategias y herramientas adecuadas.
- **Permitir tan solo las RIWI activas** (p. ej., los animales las inician y participan), no las pasivas (los humanos las inician). Lo anterior puede incluir la prohibición de persecuciones y saltos, así como normativas sobre el número de bañistas, posicionamiento y movimientos, entre otros.

Directrices y recursos ya existentes

El estado jurídico y las normativas que regulan la interacción en el agua con mamíferos acuáticos varían considerablemente por todo el mundo y, en muchas regiones, existe muy poca coherencia en los enfoques. Muy frecuentemente, la *gestión es muy* puntual o directamente inexistente (Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017). En muchas ocasiones, las interacciones en el agua se tratan y gestionan como un componente de las actividades de avistamiento de ballenas y, en otros casos, estas interacciones se abordan con directrices y normativas específicas. Algunas directrices de avistamiento de ballenas prohíben bañarse con los animales (p. ej., Sudáfrica, programa SMART Dolphin de la NOAA), otras lo permiten con fines comerciales y en condiciones específicas (p. ej., Australia y Nueva Zelanda) (Garrod y Fennell, 2004; Carlson, 2012).

- Podría aplicarse un **marco legislativo**, que incluye leyes gubernamentales pertinentes a nivel regional y nacional y normativas sobre las interacciones recreacionales en el agua, avistamiento de mamíferos marinos, y la protección y amenaza de las especies silvestres (véase Carlson, 2012).
- **Directrices y normativas generales ya existentes de las RIWI** emitidas por agencias y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

- **Cetáceos:**

Las directrices normalmente incluyen normativas sobre:

- Distancias del punto de desembarque y del bañista (normalmente estipulado a 30 metros).

- Comportamiento del bañista: no se permite tocar, alimentar, montar, acariciar ni sumergirse en apnea. En caso de que se acerque una ballena o un delfín, el nadador deberá moverse lentamente para no asustar al animal y no nadar hacia este.
- Uso del equipo: no se permiten equipos de submarinismo, fotografías bajo el agua con flash, buceo motorizado u otros equipos para nadar.
- Gestión de la interacción: máximo número de bañista por baño; bañistas: proporción de bañistas respecto al número de guías, uso de líneas, tiempo máximo de interacción, número máximo de acercamientos permitidos, frecuencia de los acercamientos, máxima distancia desde la embarcación.
- Procedimientos de la embarcación de apoyo: no cambiar de posición durante la interacción, no llevar a bañistas en remolque ni permitir que estos salten, motor en ralentí, control de buenas prácticas en el acercamiento, recogida de los bañistas y finalización de la actividad.
- Situaciones en las que evitar el baño: ballenas activas en la superficie, presencia de crías y crías recién nacidos, horas en las que se prohíbe el acercamiento (p. ej., periodo de descanso).

Recursos útiles

- [Manual sobre observación de ballenas](#) (Comisión Ballenera Internacional y Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, 2019)
- Revisión de las directrices y normativas (Carlson, 2012)
- [Directrices de la Comisión Ballenera Internacional](#) (Comisión Ballenera Internacional, 2018)
- Política y directrices del Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos en el Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS, 2004; Comité Científico del ACCOBAMS, 2018)
- [Centro de actividades regionales para las zonas y las especies silvestres especialmente protegidas de la región del Gran Caribe](#) (SPAW RAC) (Programa medioambiental del Caribe y PNUMA CAR/RCU, 2016)
- Red de turismo del avistamiento sostenible de ballenas y delfines de la [Asociación de los Países del Océano Índico](#) (IORA).
- Secretaría del Programa Regional del Pacífico para el Medio Ambiente (SPREP)
- Whale and Dolphin Conservation (Ludewig y Williams-Grey, 2019)
- Humane Society International (Hoyt, 2007)
- Fondo Internacional para el Bienestar de los Animales (IFAW et al., 2008)
- [Dolphin SMART](#)
- [Whale Sense](#)
- [World Cetacean Alliance](#) (Lewis y Walker, 2018)

• Sirenios:

Las directrices normalmente incluyen normativas sobre:

- Comportamiento del bañista: no tocar, alimentar ni bucear con animales; evitar el ruido y salpicar; no perseguir a los animales.
- Uso del equipo: se prefiere el esnórquel al equipo de submarinismo
- Procedimientos de la embarcación de apoyo: no perseguir, aislar ni separar a los manatís de su grupo, ni separar a una madre de su cría.

Recursos útiles

- [Comisión de Mamíferos Marinos de EE. UU.](#)
 - [Programa de Manatí de Florida](#)
 - [Iniciativa sobre dugongos, pasto marino y comunidades costeras de PNUMA](#)
 - [Proyecto de conservación del dugongo y pasto marino](#)
 - Vanuatu Environmental Science Society (Vanuatu Environmental Science Society s.f.)
 - [Parque Marino de Ningaloo: información para visitantes](#)
- **Pinnípedos:** los códigos de conducta ya existentes regulan principalmente los acercamientos en tierra y en barco. Las interacciones en el agua normalmente no se rechazan o no se abordan (Öqvist et al., 2018).
- **Investigación científica para evaluación, seguimiento y gestión del impacto**, que incluye marcos y recomendaciones disponibles para la identificación de zonas y unidades críticas (Wilke et al., 2005; Higham y Lusseau, 2007; Ross et al., 2011; Avila et al., 2018), una investigación socioecológica y una gestión adaptable (Duffus y Dearden, 1990; Bejder y Samuels, 2003; Higham et al., 2009; New et al., 2015; Hawkins et al., 2017).

Ejemplos de especies específicas

CETÁCEOS

Delfín girador - Plan de gestión de Samadai (Egipto) (Notarbartolo di Sciara et al., 2009)

*Tarifa de la entrada (12 dólares estadounidenses aprox.) y sistema de entradas. Ingresos compartidos entre el ayuntamiento, la agencia medioambiental nacional y una ONG local.

*Cumplimiento regular y constante (realizado actualmente por la ONG local).

*Guía del sistema de certificación organizado por la ONG local.

*Durante el baño:

Gestión del baño: delimitación del lugar (zona de solo delfines, zona de solo bañistas, zona de actividades), hora de cierre (visitas de 8:00 a 15:00; baño de 9:00 a 14:00), número límite de visitantes (150 bañistas, 100 buceadores; 10 barcos).

Uso del equipo: uso obligatorio de chaleco salvavidas y equipo de esnórquel.

Rorcuales aliblancos - Autoridad el Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (Australia) (Birtles et al., 2008)

*Entrega de informe exhaustivo previo al baño a todos los participantes

*Formación del personal

*Durante el baño:

Gestión del baño: uso de una o dos (máx.) líneas de seguridad conectadas a la embarcación, buque auxiliar en el agua solo para emergencia; los bañistas pueden entrar al agua si la ballena se encuentra a 30 metros de la embarcación; asistencia y control del personal asignado a las actividades de los bañistas y buceadores; interrupción en caso de comportamiento preocupante.

Uso del equipo: esnórquel (uso de gafas de buceo, tubo de buceo, aletas y traje sin cinturón de lastre) mejor que equipo de submarinismo.

Comportamiento de los participantes: entrar al agua de forma calmada y con el mínimo ruido; no tocar ni realizar ningún contacto físico, agarrarse a la línea en todo momento,

salir del agua en caso de cualquier señal de alteración.

SIRENIOS

Manatí del Caribe - [Refugio Crystal River](#), EE. UU. Servicio de Pesca y Fauna Silvestres (Estados Unidos)

El Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos anima a que se realice una observación pasiva, es decir, que no haya un contacto con los manatíes y que se observen desde la distancia y desde la superficie.

*Durante el baño:

Comportamiento de los participantes: prohibido perseguir al manatí; molestar o tocar a un manatí que esté descansando o comiendo; sumergirse desde la superficie sobre un manatí que esté descansando o comiendo; arrinconar o rodear a un manatí; montarse, agarrar, pellizcar, golpear, empujar o clavarle al manatí cualquier cosa, incluidos las manos o los pies; subirse sobre un manatí; separar a una madre y a una cría o un grupo de manatíes; ofrecer a los manatíes comida o bebida, iniciar activamente el contacto con un manatí atado o etiquetado, interferir en las actividades de rescate e investigación.

Dugongo: código de conducta, Vanuatu Environmental Science Society (República de Vanuatu) ([Vanuatu Environmental Science Society, s.f.](#))

*Entrega de informe previo al baño a todos los participantes

*Formación del personal

*Durante el baño:

Gestión del baño: máximo de cuatro turistas y un guía a 10 metros de un dugongo; interrupción en caso de comportamiento preocupante.

Comportamiento de los participantes: no tocar ni alimentar, nadar hacia un dugongo, ni acercarse a una madre con su cría; permanecer lejos de la cola.

PINNÍPEDOS

Lobo marino de Nueva Zelanda - Normativa de mamíferos marinos o estado de autorización, Departamento de Conservación (Nueva Zelanda)

*Durante el baño:

Gestión del baño: máximo de diez personas en el agua; máximo de 60 min de encuentro en el agua; interrupción en caso de comportamiento preocupante.

Embarcación de apoyo: no realizar cambios repentinos o repetidos en la velocidad ni en la dirección; velocidad constante (ralentí, sin dejar estela, velocidad tan lenta como la del animal más lento) si se encuentra a menos de 300 metros del mamífero marino.

Comportamiento de los participantes: no tocar ni alimentar, no realizar ruidos altos o molestos.

Elasmobranquios

Introducción

Los elasmobranquios son peces cartilagosos que incluyen a los tiburones y las rayas. Las interacciones en el agua con fines comerciales se centran en un gran rango de especies que incluyen el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón oceánico de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*), tiburón de arrecife de punta blanca (*Triaenodon obesus*), manta (*Mobula birostris*, *Mobula alfredi*) y raya de agujón (*Dasyatidae* sp.), rayas (véase en Gallagher et al., 2015 para una lista más detallada). Las RIWI con tiburones son una industria que mueve mucho dinero (Topelko y Dearden, 2005) y que tiene lugar, actualmente, en 45 países. Se prevé que seguirá creciendo (Cisneros-Montemayor et al., 2013). Las RIWI con mantas raya se desarrollan en 31 países, 25 de los cuales tienen lugares de buceo específicos para observar las mantas y operaciones centradas en el turismo (O'Malley et al., 2013). Las interacciones con rayas de agujón son un importante sector turístico en varios lugares de todo el mundo (p. ej., rayas de espina americana *Hypanus americanus* en Gran Caimán), ya que las rayas aparecen en lugares poco profundos y de fácil acceso (Vaudo et al., 2018).

En las RIWI con elasmobranquios, los participantes son buceadores, practicantes de esnórquel o bañistas. El uso de elementos atractivos es relativamente común y la adopción de códigos de conducta está extendida en las RIWI con tiburones (Richards et al., 2015).

Indicadores de alteraciones

Se pueden encontrar revisiones recientes de los efectos del turismo en especies de elasmobranquios en los trabajos dirigidos por Gallagher, Lawrence y Bessa (Gallagher et al., 2015; Lawrence et al., 2016; Bessa et al., 2017), entre otros.

Tiburones. Las respuestas de los tiburones a las interacciones en el agua varían según las especies y los lugares (Cubero-Pardo et al., 2011) y dependen del comportamiento del tiburón en el momento de la interacción, las características del acercamiento (p. ej., distancia del barco y de los buceadores o de los practicantes de esnórquel, dirección), el número de buceadores y su comportamiento, así como aspectos complementarios de la práctica de las RIWI (p. ej., suministro, Clua et al., 2010) (Quiros, 2007;) Pierce et al., 2010; Smith et al., 2010; Cubero-Pardo et al., 2011; Haskell et al., 2015). Los acercamientos directos, los movimientos repentinos de los buceadores, las distancias menores a 4 metros para ciertas especies (Cubero-Pardo et al., 2011), tocar, fotografiar con flash y bucear hacia el animal (Quiros, 2007), así como los acercamientos cercanos (Haskell et al. 2015), son indicadores de respuestas de evasión más significativas en el caso de los tiburones ballena. La duración de las RIWI con los tiburones ballena fue más breve si el animal había evitado previamente a los barcos o a los bañistas (Pierce et al., 2010).

Mantas raya. Existen pocos estudios disponibles sobre las respuestas de las mantas raya a las alteraciones. Los individuos muestran respuestas inmediatas de evasión (p. ej., mayor velocidad) o cambios en el comportamiento, como interrupción de la alimentación o abandono de la estación de limpieza cuando se produce un acercamiento. Los factores que afectan a la ocurrencia y las características de la respuesta incluían el comportamiento inicial y la categoría de edad de la manta raya, la cantidad de salpicaduras en la superficie por parte de los bañistas, la estrategia de acercamiento del operador turístico o del fotógrafo, la duración de la interacción, y si fue la primera interacción de la manta raya ese día o no (Venables, 2013; Venables et al., 2016).

Rayas de agujijón. Las RIWI con rayas de agujijón a menudo implican contacto físico y suministro de comida (p. ej., calamar procesado envasado *Loligo opalescens* en Gran Caimán, Corcoran et al., 2013). En el banco de arena de Stingray City, se observó que las rayas de agujijón que recibían alimentos mostraban señales de contar con una condición fisiológica deficiente comparada con las de su misma especie (Shackley, 1998; Semeniuk et al., 2007, 2009) y presentaban una condición corporal inferior, más lesiones por barcos y depredadores, una mayor carga de parásitos ecológicos cutáneos y una competencia intensa por interferencia con los de su misma especie, lo que a su vez tenía como resultado una gran cantidad de marcas por mordidas (Semeniuk y Rothley, 2008). Las rayas de agujijón alimentadas cambiaban sus parámetros diarios de actividad y de movimiento, así como su distribución espacial (Corcoran et al., 2013), con diferencias en las clases de sexo y edad: las hembras adultas, principal componente de los grupos en el banco de arena de Stingray City, mostraron un tiempo superior de residencia (Vaudo et al., 2018). En Hamelin Bay (Australia), las rayas mostraban atracción hacia los humanos, lo que daba lugar a una competencia agresiva. Sin embargo, pero tenían menos lesiones cutáneas y comportamientos grupales que las de otros lugares (Newsome et al., 2004).

Aspectos específicos preocupantes y riesgos relacionado con la actividad

Suministro. El suministro consiste en la alimentación (pasiva, activa con barrera y activa manual) y la provisión de cebos (aceites o líquidos, partes de peces) y atrayentes (presentación visual de atrayentes falsos o reales) para atraer a los animales a una zona de buceo o baño (Lawrence et al., 2016). La práctica supone un riesgo tanto para el animal como para el participante humano, ya que podría afectar al bienestar y la salud del animal (Semeniuk y Rothley, 2008; Semeniuk et al., 2009; Murray et al., 2016); alterar los patrones del comportamiento natural de las especies (Orams, 2002; Semeniuk y Rothley, 2008; Corcoran et al., 2013); los patrones de residencia y el tamaño del hábitat (Dobson, 2006; Clua et al., 2010; Corcoran et al., 2013; Bruce y Bradford, 2013), las áreas para la búsqueda de alimento (Gallagher et al., 2015), así como dar lugar a combinaciones de especies modificadas (Ilarri et al., 2008).

Al atraer a un número más elevado de lo normal de individuos a un mismo lugar, el suministro provoca altas densidades inusuales de animales, lo que a su vez tiene como consecuencia altos índices de daños (de barcos, de los de su misma especie y depredadores), parásitos ectodérmicos y competencia agresiva por interferencia (Semeniuk y Rothley, 2008). Los riesgos relacionados con la práctica incluyen la sobrealimentación, la alimentación de alimentos inadecuados, daños provocados por anzuelos (Newsome et al., 2004) y, en el peor de los casos, una dependencia total de los animales hacia los recursos suministrados (Corcoran et al., 2013). Además, como los animales se concentran en una única zona, otras áreas podrían verse privadas de estas especies, lo que tiene importantes consecuencias ecológicas (Dobson, 2006). Finalmente, las altas concentraciones en las zonas donde se suministran los alimentos podría hacer que los individuos sean más vulnerables a la pesca dirigida y a los usos de consumo (Dobson, 2006).

Recomendaciones generales

- **Adoptar un enfoque preventivo**, puesto que se desconocen los efectos conductuales y biológicos del turismo en los elasmobranquios. En el caso de las especies altamente migratorias, se debe evaluar la efectividad de las redes de áreas protegidas y, si esta fuera inadecuada, se deberá recurrir a otras normativas (Lucifora et al., 2011).

- **Regular el suministro** con el fin de minimizar riesgos para las especies silvestres, así como para los participantes humanos. Los impactos y la gestión de la alimentación de peces silvestres son específicos según los casos y las especies (Patroni et al., 2018).
- **Regular las operaciones** mediante el control del tamaño del grupo y el comportamiento de los participantes; incorporar directrices nacionales jurídicamente vinculantes (Richards et al., 2015) y proporcionar una educación y cumplimiento apropiados. No existe una única estrategia que pueda ajustarse a todas las situaciones, pero los planes de reducción de la densidad turística, restricción de las interacciones entre los turistas y los animales e imposición de multas podrían mejorar la longevidad y salud del animal (Semeniuk et al., 2010).
- **Respaldar investigaciones científicas** relativas al bienestar y los efectos a largo plazo de las interacciones y del suministro (Gallagher et al., 2015) y a la naturaleza hereditaria o socialmente aprendida de los comportamientos no naturales (Corcoran et al., 2013).

Directrices y recursos ya existentes

La gestión y los recientes compendios de estudios de elasmobranchios se pueden encontrar en Dearden et al. (2008), O'Malley et al. (2013), Gallagher et al. (2015) y Lawrence et al. (2016). Las diferencias en las prácticas en distintos contextos son llamativas, al igual que en las diversas las soluciones de gestión adoptadas, que abarcan desde la comunidad (p. ej., Cárdenas-Torres et al., 2007) hasta los planes gubernamentales descendentes. Venables, en 2013, informó de la ausencia de códigos de conducta formales para las interacciones con mantas rayas implementadas y realizadas por las agencias de administración, pero enumera distintos códigos existentes en Australia Occidental, Indonesia y Mozambique, entre otros.

- Se podrían aplicar **marcos legislativos**, incluidas leyes gubernamentales pertinentes a nivel regional y nacional y normativas relacionadas con las interacciones recreacionales en el agua con especies de elasmobranchios, así como la protección de las especies silvestres y el acoso.
- Directrices y **normativas generales ya existentes de las RIWI** emitidas por agencias y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

Las directrices normalmente incluyen normativas sobre los siguientes aspectos:

- Guía y certificación del operador
- Comportamiento de los participantes: no tocar, perseguir, montar, acariciar, acosar, interrumpir la trayectoria de nado o intentar atrapar a los animales.
- Uso del equipo: traje, equipo de esnórquel, fotografía submarina con flash, uso de equipos motorizados de propulsión.
- Gestión del baño: máximo número de buceadores, practicantes de esnórquel por baño; proporción de participantes respecto al número de guías y tiempo máximo de interacción.
- Procedimientos de la embarcación de apoyo: velocidad de acercamiento y contextos en ralentí
- Situaciones en las que evitar el baño: en aguas donde se sabe que hay tiburones o que se encuentran presentes en ese momento; durante las horas de oscuridad o atardecer; en aguas residuales o de vertidos conocidas; en aguas ocupadas por pescadores (sobre todo si hay indicios de pesca con cebo o actividades de alimentación).

Recursos útiles:

- Guía para las mejores prácticas de base científica por taxones (Lawrence et al., 2016)
- Revisión de puntos principales de tiburones para la conservación (Lucifora et al., 2011)

- [Project AWARE](#)
 - [Manta Trust](#)
 - [Normas del operador](#) y [directrices de los participantes](#) de la fundación Manta Pacific Research Foundation (MPRF)
 - Proyecto Project Manta: [Código de conducta](#)
 - Manta Watch: [Código de conducta](#)
 - [Parque Marino de Ningaloo: información para visitantes](#)
 - [Archivo internacional de ataques de tiburón](#) (Museo de Historia Natural e Florida s. f.)
- **Las investigaciones científicas relacionadas con la evaluación, el seguimiento y la gestión de impactos**, que incluye los marcos y recomendaciones disponibles para la identificación de zonas e individuos críticos (Gallagher et al., 2015; Gallagher y Huveneers, 2018) y para la investigación ecológica y socioecológica y la gestión adaptativa (Duffus & Dearden, 1990; Dearden et al., 2008; Catlin y Jones, 2010; Semeniuk et al., 2010).

Ejemplos de especies específicas

TIBURONES

Tiburón blanco: [Ley sobre los recursos marinos vivos de 1998; normativas para la gestión de buceo en jaula con tiburones blancos](#) (Sudáfrica)(Richards et al., 2015)

*Número de permisos y áreas de operaciones, multas y castigos por infracciones y operaciones sin autorización.

*Durante el baño

Gestión del baño: solo los operadores podrán participar con el uso de cebos; solo deben usarse cebos en las áreas estipuladas y autorizadas; no deben realizarse actividades durante las vacaciones escolares en lugares específicos; los operadores deben soltar una línea con el cebo si un tiburón pica el anzuelo.

Comportamiento de los participantes: no bucear fuera de la jaula, no tocar, señalar o interferir con ningún tiburón, ni tirar al agua ningún material.

Suministro: se le permite a cada barco de buceo en jaula 25 kg de cebo por día.

Tiburón ballena: [reserva Gladden Spit and Silk Cayes Marine Reserve, Asociación medioambiental del sur y Departamento de pesquerías de Belice](#) (Belice)

* Guía de certificación (licencia, autorización para el buceo o esnórquel, titulación del curso aprobado de tiburones ballena).

*Hora de cierre: salir del agua a las 17:00 y salir de la reserva a las 17:30.

*Tarifa de la entrada: 15 dólares estadounidenses.

*Informe previo al baño

*Durante el baño:

Gestión del baño: 8 practicantes de esnórquel por cada guía; 8 buceadores por cada guía; visitas con intervalos de 1,5 h por cada sesión (aleatoriamente); 6 barcos como máx. permitidos en la zona de tiburón ballena en todo momento.

Comportamiento de los participantes: 3 metros de distancia del tiburón ballena, no perseguir, montar ni tocar (infracción castigada con multa), profundidad máxima de buceo 24 metros, salir del agua tan pronto como el guía lo indique.

Uso del equipo: ninguna fotografía con flash ni cámaras en un palo.

Embarcación de apoyo: velocidad de acercamiento de 2 nudos y en ralentí; no bloquear la trayectoria del tiburón; bajada del pasajero a 15 metros del tiburón; los barcos deben estar a 15 metros de los tiburones y a 60 metros de distancia entre ellos.

RAYAS

Manta raya: [normativa sobre la protección y la conservación del área marina protegida de Atolón Baa en Hanifaru \(número de la normativa 2012/R-23\)](#), **agencia de protección ambiental** (Maldivas)

*Plan de veda espacial: zonas centrales, de retención y de transición en diferentes áreas de acceso, llegada/recogida y entrada/salida claramente señaladas.

*Plan de hora de cierre: sin acceso desde las 18:00 hasta las 6:00.

*Plan de certificación para guías (con la Agencia de protección ambiental de las Maldivas).

*Seguimiento y cumplimiento regular.

*Tarifa de entrada (20 dólares estadounidenses) para el [Fondo de Conservación del Atolón BAA](#) (BACF) que incluye a los representantes de las partes interesadas (p. ej., pescadores, científicos, consejeros, complejos turísticos).

*Alternancia de días de acceso a los complejos turísticos y barcos.

*Número limitado de buques (máx. 5) y de turistas (máx. 80) al mismo tiempo.

*Durante el baño:

Gestión de baño: 10 bañistas por cada guía, duración máxima del baño de 45 min.

Comportamiento de los participantes: a 3 metros de los animales sin interrumpir ni obstaculizar la trayectoria del

animal.

Uso del equipo: tanto solo esnórquel, no bucear ni usar vehículos acuáticos, uso de flash solo con autorización especial.

Embarcación de apoyo: velocidad máx. 2 nudos, uso de boyas, solo una embarcación permitida en la zona de bajada, 50 metros del animal.

Rayas de aguijón: [zonas de interacción con las especies silvestres de Stingray City y Sand Bar](#), [Ley de conservación marina](#), **Consejo nacional para la conservación** (Islas Caimán)

*Sistema de autorización y licencia

*Plan de veda espacial: destinado a la zona para la interacción con las especies, la zona de buceo y las estaciones de alimentación

*Plan de veda temporal: sin acceso al área Sandy Bar después de las 14:00 los fines de semana y a las 15:00 en días festivos.

*Número limitado de visitantes por embarcación (100 personas) por trayecto.

*Durante el baño:

Suministro: máx. 0.5 kg de comida autorizada (calamar) por viaje, suministrado solo en la estación de alimentación indicada por uno de los miembros del personal autorizado.

Gestión del baño: sin acceso al área de Sand Bar si se encuentran presentes los 20 barcos turísticos permitidos; no bajar a los pasajeros si ya hay 1500 personas en la zona; duración máxima de la visita de 1 h.

Comportamiento de los participantes: no entrar en aguas más profundas de 1,5 metros, no retirar a las rayas de agujón u otros seres marinos del agua ni alimentarlos.

Embarcación de apoyo: mostrar claramente el permiso; prohibido el vertido directo de residuos o de agua sucia; prohibido vender peces desde la embarcación; prohibido anclar en aguas menos profundas de 1 metro o a menos de 6 metros de un arrecife.

Tortugas

Introducción

Los mayores volúmenes de personas interactuando con tortugas marinas se dan normalmente en playas de anidación (Trave et al., 2017). Sin embargo, las interacciones en el agua (ya sean ocasionales o incidentales durante una actividad de esnórquel entre arrecifes de coral, o dirigidas) cada vez son más populares. Se han registrado RIWI con tortugas verdes (*Chelonia mydas*), tortugas bobas (*Caretta caretta*) y tortugas carey (*Eretmochelys imbricata*) en Hawái, Egipto, México y Barbados, entre otros lugares (Landry y Taggart, 2009).

Indicadores de alteraciones

Las tortugas marinas son una especie cuya conservación es motivo de preocupación. Aun así, los conocimientos acerca de su biología y las interacciones de gestión entre seres humanos y tortugas son escasos (Hamann et al., 2010). En Barbados, el suministro de alimentos y las interacciones turísticas han provocado cambios en el comportamiento de las tortugas, sus patrones de crecimiento, condiciones físicas y valores vitamínicos, minerales, hematológicos y bioquímicos (Horrocks et al., 2007; Stewart et al., 2016). Se han observado respuestas de huida respecto a las personas que realizan esnórquel a distancias de menos de 3 metros, aunque dichas respuestas podían variar entre las tortugas jóvenes y dentro de este grupo, clasificadas como «valientes» (evasión reducida, con un mayor riesgo potencial de depredación) o «tímidas» (sensibilidad a las alteraciones, lo que provoca un mayor gasto energético) (Griffin et al., 2017). Las tortugas a las que se les acercan los bañistas, aquellas a las que tocan o las que son perseguidas tienen más probabilidad de interrumpir su comportamiento (Meadows, 2004) y, en particular, de dejar de comer, investigar o respirar cuando se les acercan los buceadores (Hayes et al., 2017). Se advirtió que las alteraciones que afectaban directamente a la alimentación de las tortugas pueden conllevar impactos adversos en el comportamiento y fisiología individuales (Meadows, 2004; Taquet et al., 2006). Las consecuencias a nivel poblacional se pueden prever.

Recomendaciones

- **Adoptar un enfoque preventivo** a la hora de establecer nuevas RIWI con tortugas y permitirlo solo bajo normativas estrictas. Utilizar planes de vedas espaciotemporales con el fin de minimizar alteraciones en áreas principales y de uso específico (Landry y Taggart, 2009; Griffin et al., 2017), delimitar zonas de baño donde se prohíban las embarcaciones fuera de las playas de anidamiento por la seguridad de las tortugas y las personas que practican esnórquel, y designar zonas donde se prohíba el baño.
- **Permitir solo una interacción pasiva** y prohibir tocar, recolectar o sacar a las tortugas fuera del agua.
- **Minimizar los impactos y las alteraciones que sufren los hábitats de pastos marinos** causados por las RIWI y sus actividades asociadas, por ejemplo, relegando el anclaje de embarcaciones a áreas no sensibles.

Directrices existentes

Existe una cantidad enorme de directrices y normativas disponibles para las operaciones terrestres (Trave et al., 2017) pero no para interacciones en el agua.

- Se podrían aplicar **marcos legislativos**, incluidas las leyes gubernamentales relevantes a nivel regional y nacional y normativas acerca de las interacciones recreacionales con especies de tortugas, la protección de las especies silvestres y el acoso (Frazier, 2002; Hykle, 2002).

- **Directrices y normativas generales sobre las RIWI existentes** y emitidas por organismos y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

Las directrices incluyen a menudo normativas acerca de lo siguiente:

- Comportamiento del bañista: no tocar, perseguir, montar, dar caricias, alimentar, acosar, interrumpir la trayectoria de nado ni intentar atrapar a las tortugas.

Recursos útiles

- [Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe](#) (WCR) o Convenio de Cartagena, y el [Protocolo sobre Zonas y Fauna y Flora Silvestres Especialmente Protegidas \(SPAW\) en la región del Gran Caribe](#)
 - Formación y recursos de la [Red para la Conservación de Tortugas Marinas en el Gran Caribe](#) (WIDECAS) (Choi y Eckert, 2009)
 - [Convención Interamericana \(IAC\) para la Protección y la Conservación de las Tortugas Marinas](#)
 - Plan de acción y revisión de las herramientas de gestión para la región de la [Organización Regional para la Conservación del Medio Ambiente del Mar Rojo y del Golfo de Adén](#) (PERSGA) (Mancini et al., 2015)
 - Directrices del [Programa Ocean Etiquette](#)
 - Directrices de la [Coral Reef Alliance](#)
- **Investigaciones científicas sobre la evaluación de impactos, la supervisión y la gestión;** según las recomendaciones para investigaciones (Hamann et al., 2010) y prioridades de conservación (Wallace et al., 2011), y usando métodos para la identificación de contextos y unidades críticas (p. ej., Hayes et al., 2017) y hábitats costeros principales y críticos (zonas de alimentación, de descanso, estaciones de limpieza) que pudieran aportar información importante acerca de las tasas de crecimiento, dietas, patrones de comportamiento, cantidad y distribución y estructura poblacional (Bjorndal, 1999), así como sobre los impactos de las alteraciones antropogénicas (Wallace et al., 2011).

Ejemplos de especies específicas

Tortuga verde, boba y Carey: [Akumal Bay, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas \(CONANP\)](#) (México)

*Plan de veda espacial: se delimita con boyas y cuerdas una zona donde se prohíbe el baño.

*Plan de veda temporal: el baño con tortugas marinas y el avistamiento de estas no está permitido los lunes, entre los meses de septiembre y febrero. Solo se permite entre las 9:00 y las 17:00 horas.

*Certificación de guía por la CONANP.

*Durante el baño:

Gestión del baño: uso exclusivo de las rutas y horarios establecidos; proporción de 6 bañistas por cada guía; duración máxima del baño de 55 minutos; 10 metros de distancia entre grupos y suspensión de las actividades en caso de que las tortugas muestren signos de evasión.

* **Comportamiento de los participantes:** entrada y salida de la playa de forma lenta y silenciosa; uso de chalecos salvavidas obligatorio (para evitar una inmersión total); a 3 metros de distancia de la parte posterior de cada tortuga; tiempo máximo de observación de 5 minutos y prohibido tocar, alimentar, molestar, retener, retirar, sujetar o dañar cualquier espécimen de especie silvestre.

Resumen y recomendaciones

Los avances más recientes acerca de la comprensión de las implicaciones y efectos de las interacciones recreacionales en el agua con especies acuáticas hacen hincapié en la necesidad de regular dichas actividades con planes **personalizados, preventivos y flexibles**. Sin embargo, **los principales desafíos y lagunas** en la investigación y la gestión aún obstaculizan, paralizan o complican los esfuerzos dedicados hacia prácticas en las RIWI más sostenibles.

Existen **dificultades intrínsecas** en el estudio y entendimiento del comportamiento y biología de especies marinas longevas, de gran alcance y huidizas. De manera similar, la dimensión humana de dichas experiencias incluye una multitud de aspectos y factores psicológicos, culturales, éticos, económicos y políticos cuya investigación e interpretación se vuelve complicada. Los progresos actuales en recursos teóricos, analíticos y tecnológicos disponibles para los académicos y profesionales pueden abordar estas dificultades de manera más efectiva en un futuro cercano. Mientras tanto, se recomienda lo siguiente:

- * **Concienciar** acerca de las implicaciones de las actividades de las RIWI para impulsar la adopción de **enfoques preventivos** para su gestión. Esto se puede llegar a conseguir con recomendaciones para políticas de expertos basadas en la ciencia que se centren en el problema y vayan dirigidas a organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales, así como con la difusión no especializada al público general.
- * **Mejorar las herramientas técnicas, financieras, legales y políticas y aumentar el apoyo** del que disponen aquellos que utilizan los avances tecnológicos mediante el desarrollo y la validación de nuevas herramientas analíticas y la realización de estudios de evaluación de impacto sobre el terreno para la conservación de las especies silvestres involucradas en las interacciones en agua.
- * Al mismo tiempo que se insta a que todas las actividades de las RIWI estén estrictamente reguladas y supervisadas, **priorizar acciones y esfuerzos** para las especies que ya se encuentran en un estado vulnerable y no se han estudiado mucho, tanto en ubicaciones donde el turismo y los intereses económicos puedan ser los dominantes, como en contextos donde este campo de investigación aún sea novedoso.
- * Fomentar **la colaboración** entre organizaciones o la creación de **comités multidisciplinares** que cuenten con expertos de las ciencias naturales y sociales con el fin de investigar el complejo fenómeno que rodea a las RIWI mediante perspectivas holísticas y completas.

Asimismo, **aún existe una brecha entre teoría y práctica**. Los profesionales cuentan a veces con unas directrices mínimas sobre cómo poner en marcha de manera práctica y efectiva las recomendaciones y las buenas prácticas en cada contexto específico. De acuerdo con la Resolución de la CMS sobre programas de baño con mamíferos acuáticos, junto con la preparación de directrices específicas de especies, la CMS debería fomentar y facilitar el diálogo con las partes interesadas, además de mostrar su apoyo. En particular, las siguientes sugerencias se podrían explorar y desarrollar más

- * Proporcionar un **acceso más amplio y sencillo a estudios de caso y experiencias** en formatos no especializados y no académicos para facilitar la gestión en nuevos destinos por parte de aquellos encargados de la administración, con múltiples partes interesadas y en contextos donde los enfoques tradicionales no se pueden aplicar o son inusuales y se buscan soluciones creativas. Sería un caso similar al manual de la CMS y la CBI sobre observación de ballenas; un **recurso centralizado, de acceso abierto y fácil de usar** que incluye información actualizada acerca de

bibliografía, leyes, códigos de conducta, avances científicos y estudios de caso relevantes sobre las RIWI con taxones diferentes al de los cetáceos. Dado que el conocimiento sobre los impactos y la gestión de las interacciones con tiburones, rayas, tortugas, sirenios y pinnípedos está mucho más disperso y menos avanzado que aquel sobre los cetáceos, dicha base de datos aportaría conocimientos extremadamente útiles.

- * Promover el trabajo de **comités multidisciplinares regionales** existentes y, si fuese necesario, apoyar la creación de nuevos **comités o divisiones** compuestas por profesionales y expertos de la zona de las ciencias naturales y sociales pertinentes como plataformas ideales donde debatir e identificar los desafíos y las soluciones locales, proporcionar recomendaciones informadas acerca de casos específicos y facilitar un compromiso a múltiples niveles junto con oportunidades de creación conjunta dentro de las regiones y los países y entre estos.
- * Facilitar el acceso a **la información sobre las normativas y los códigos de conducta para todas las partes interesadas** que estén involucradas en las actividades de las RIWI. El conocimiento por parte de los participantes de las normativas se limita, probablemente, a la información que estos reciben antes y durante las excursiones, lo que puede oscilar desde una información exhaustiva a una inexistente. Todo ello dependerá de los operadores y de los requisitos locales. En un intento de ayudar a los turistas a escoger una experiencia, preparase para las interacciones, ser conscientes de estas y promover y supervisar el cumplimiento de las normativas, la información sobre los permisos y los códigos de conducta debe poder encontrarse fácilmente y estar accesible de manera directa. Se debería instar a los organismos de gestión que garantizaran que dicha información fuese claramente visible en las plataformas en línea de las autoridades nacionales y locales, además de «in-situ». También se deberían explorar las oportunidades para incluir esta información en páginas web y recursos internacionales e independientes que los turistas suelen consultar (p. ej., TripAdvisor, Wikipedia, guías de viaje, revistas a bordo), en idiomas locales o internacionales.

Conforme a la bibliografía revisada y las reflexiones que se presentan en este documento, la Secretaría de la CMS, el Consejo Científico y las Partes, así como los operadores y los participantes de las RIWI, ya pueden actuar para abordar estas brechas y desafíos.

Se insta a la **Secretaría de la CMS** a:

- **Mantener el foco de atención en la cuestión** mediante un apoyo continuo a los grupos de trabajos existentes y nuevos dedicados, además de la provisión de colaboraciones con organizaciones asociadas relevantes.
- **Promover y coordinar la creación de recursos** tan completos como el manual sobre la observación de ballenas para otras especies acuáticas que atraigan a las personas.
- **Evaluar las oportunidades de colaboración con organizaciones y empresas independientes y privadas** (TripAdvisor, Wikipedia, aerolíneas, editores de guías de viaje) para apoyar al Consejo Científico de la CMS y a las Partes de la CMS en la divulgación y difusión de información relativa a las RIWI a los participantes.

Recomendamos al **Consejo Científico de la CMS** que:

- Desarrolle un **compendio de directrices y normativas** para las interacciones en agua con especies acuáticas. Esto puede incluir la recopilación de directrices existentes por especie o por área geográfica, pero también el desarrollo de directrices originales. Se debería otorgar la prioridad a las especies que ya se encuentran en situación de vulnerabilidad, a las ubicaciones donde el turismo

y los intereses económicos puedan ser los dominantes y a los contextos donde la investigación y gestión de las RIWI sea algo novedoso.

- Revise la información científica existente para **identificar claramente y describir situaciones que sean motivo de alta preocupación** en las que las interacciones no deberían realizarse en ningún caso. Esto incluye, sin carácter exhaustivo, la lista de espacios y horas críticas (p. ej., áreas de descanso, alimentación y de reproducción, comportamientos estacionales o diarios) y de unidades de población (p. ej., parejas de madres y crías, unidades locales específicas).
- Fomente la colaboración dentro de los grupos de trabajo relevantes y entre ellos con el fin de **desarrollar directrices de investigación** sobre supervisión a corto y largo plazo acerca de los efectos de las RIWI en las especies silvestres y los ecosistemas (comportamiento antes, durante y tras las alteraciones, demografía de las poblaciones, movimientos individuales y residencia), así como sobre los participantes (percepciones, motivaciones, especialización, satisfacción, cumplimiento) y las comunidades anfitrionas (política, gestión del conflicto, aspectos económicos, gobernanza). Con la finalidad de conseguir este objetivo, el Consejo debería:
 - * Facilitar la distribución de **planes de acción** existentes o la creación de planes nuevos, específicos y progresivos;
 - * Identificar **indicadores y marcadores** útiles y significativos a fin de definir umbrales y como información para la gestión adaptativa a largo plazo;
 - * Designar **asesores y expertos comprometidos** de grupos de trabajo relevantes para ayudar a los investigadores y a las personas encargadas de la toma de decisiones de las Partes de la CMS.
- Facilitar el acceso a directrices existentes y, si fuese necesario, producir directrices nuevas que permitan un **alcance y difusión más efectivos acerca de los riesgos y beneficios** de las RIWI para las partes interesadas (operadores turísticos, legisladores, turistas, visitantes, comunidades locales, etc.). Estas acciones deberían tener en cuenta **estrategias específicas para la promoción de un cambio en el comportamiento** de los participantes recomendadas por grupos de expertos (p. ej., [el Grupo de Trabajo sobre el marketing y el compromiso con la conservación](#) y el [Grupo de Trabajo sobre ciencias sociales](#) de la Society for Conservation Biology). Dichos esfuerzos podrían incluir, por ejemplo, consejos sobre herramientas, diseños y formatos eficaces, lenguaje y vocabulario recomendados y el desarrollo de plantillas y guías turísticas.

Se anima a las **Partes de la CMS a:**

- **Reconocer** los efectos perjudiciales de la actividad, **disuadir los intentos de establecer nuevas actividades de RIWI y establecer normativas estrictas para las ya existentes**. Esto incluye, por ejemplo:
 - * La creación de **herramientas legales para actuar con precaución** y la enmienda de la terminología imprecisa, ambigua y que no se entienda en las leyes (p. ej., «acoso» [Sorice et al., 2003; Tyne et al., 2015; Grupo de Trabajo sobre mamíferos acuáticos del Consejo Científico, 2017]);
 - * La adopción de **estrategias y herramientas efectivas** con el fin de minimizar la imprevisibilidad y la capacidad de invasión de las interacciones en agua (directrices, control del acceso, ejecución, concienciación y educación) donde las actividades ya están permitidas;
 - * La **puesta en marcha de estudios de vulnerabilidad e impacto** antes del establecimiento de nuevas actividades de RIWI, especialmente cuando estas puedan afectar a especies que ya se encuentran en situación de vulnerabilidad, a ubicaciones

donde el turismo y los intereses económicos puedan ser los dominantes o a áreas y poblaciones de las que se carezca de datos;

- * La promulgación de **normativas estrictas sobre el suministro de alimentos** y el uso de **atrayentes** donde tengan lugar estas prácticas;
 - * La creación de herramientas logísticas, financieras y administrativas para apoyar y propiciar el **avance del conocimiento científico y el entendimiento** de los animales individuales, poblaciones y especies que resultan afectadas por las actividades de las RIWI en su jurisdicción.
- **Proporcionar información bien fundada y fácilmente accesible** acerca de las actividades de las RIWI y su gestión para todas las partes interesadas involucradas (operadores turísticos, participantes locales e internacionales, proveedores de servicios y comunidades locales). **Esto incluye, con carácter meramente enunciativo:**
 - * El suministro de **información clara, de acceso abierto, fácilmente indexada, actualizada e inequívoca sobre las normativas y directrices de las RIWI** mediante organismos de gestión, entidades gubernamentales y administraciones locales. Si es posible, también se deberían proporcionar traducciones oficiales a otras lenguas relevantes (p. ej., a aquellas de las nacionalidades de turistas que estén más representadas, así como a idiomas locales);
 - * La identificación de **expertos y asesores** (de manera ideal, miembros de uno o más grupos de trabajo y comités relevantes, o de grupos de asesores *ad hoc*) a los que puedan consultar los directores y otras partes interesadas para obtener asistencia y aclaración de asuntos relacionados con la gestión de las RIWI en su jurisdicción;
 - * El fomento de **asociaciones colaborativas** dentro de las partes interesadas y las partes involucradas y entre estas para estrategias conjuntas de gestión creativa. Incluye, por ejemplo, la creación de grupos de asesores dedicados o de grupos comunitarios con el fin de promover los intercambios, mediar en los conflictos y fomentar un diálogo proactivo entre los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados en los estudios de impacto y en el desarrollo de la conservación y el turismo marino. Dado que podrían involucrar a socios internacionales, las colaboraciones transfronterizas no solo serían necesarias, sino también convenientes;
 - * Un **compromiso para instar a todas las partes interesadas a que difundan la naturaleza, las implicaciones y las normativas sobre la RIWI de manera constante**, de manera que la confusión acerca de la existencia, la interpretación y la relevancia de las normativas se minimice. Esto sería especialmente importante en situaciones donde las normativas no se aplican de manera uniforme (p. ej., cuando el baño con los animales se permite en una zona pero no en la contigua, o cuando la normativa está «sobre el papel» debido a una falta de aplicación de las leyes), cuando el turismo es, principalmente, internacional o cuando la legislación nacional es ambigua en cuanto a la terminología o a su aplicación en contextos locales. Puede incluir instar a los operadores turísticos y a los organismos de gestión a que proporcionen información acerca de las normativas y directrices existentes en su material promocional en línea o impreso, así como en su reunión informativa. El uso nacional o regional de formatos y plantillas estandarizados para mostrar las normativas expondría a los participantes a contenidos presentados de una manera más coherente y, por lo tanto, más fácilmente comprensible.

Finalmente, se insta a todos aquellos que **contribuyen o participan en las actividades de las RIWI** a lo siguiente:

- **Ser conscientes** y concienciar al resto **de las normativas y directrices existentes**. Para los **operadores turísticos y proveedores de servicio**, esta acción se debería llevar a cabo **independientemente de que las condiciones de licencias o permisos lo requieran**. Se anima a los **turistas y los participantes de las RIWI** a que busquen información de fuentes diferentes a las de sus **proveedores turísticos (páginas web gubernamentales y no gubernamentales, publicaciones científicas, blogs, otros operadores, etc.)**.
- **Cumplir** con las normativas y las directrices en todo momento, **facilitar** el trabajo de los organismos encargados de hacer cumplir la ley y **comprometerse** con la gestión local.
- **Presionar** a las personas encargadas de la toma de decisiones y **abogar** por la promulgación y la puesta en marcha de normativas y directrices en lugares donde no existan.