

GUÍA DE AVISTAMIENTO RESPONSABLE DE MAMÍFEROS ACUÁTICOS EN COLOMBIA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

Juan Manuel Santos Calderón
Presidente

Luis Gilberto Murillo Urrutia
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Carlos Alberto Botero López
Viceministro

Andrea Ramírez Martínez
Directora de Asuntos Marinos, costeros y
Recursos Acuáticos

Grupo de Ordenamiento Ambiental del
Territorio y Gestión Sostenible de la
Biodiversidad Costera y Marina
Ana María Gonzáles Delgadillo
Gustavo Andrés Lara Rodríguez
Julio Andrés Quintero Gil

Clara Esperanza Osorio Dussán
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Guía de avistamiento responsable de
mamíferos acuáticos en Colombia

© Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,
2017

Todos los derechos reservados. Se autoriza la
reproducción y divulgación de material contenido en
este documento para fines educativos u otros fines no
comerciales sin previa autorización del titular de los
derechos de autor, siempre que se cite claramente la
fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de
este documento para fines comerciales.

No comercializable - Distribución gratuita

© Fundación Omacha
© U.S. Department of Commerce. National
Oceanic Atmospheric Administration, NOAA

Fundación Omacha
Fernando Trujillo
Dalila Caicedo Herrera
Lylie Duque Caicedo
Carolina Becerra Serrano
María Camila Rosso Londoño
Erika Paola Ortiz Gómez

Catalogación en Publicación. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Grupo de Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Guía de avistamiento responsable de mamíferos acuáticos en Colombia. Eds.,
Comps.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Asuntos Marinos
Costeros y Recursos Acuáticos: González D., Ana María, Quintero G., Julio A., Asocars.
Textos: Lara, Gustavo, Parques Nacionales: Osorio, Clara E.; Fundación Omacha. Textos:
Trujillo Fernando; Caicedo H. Dalila; Duque, Lylie; Becerra, carolina; Bosso, María Camila;
Ortiz, Erika. Bogotá, DC. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017.
48 p.
ISBN: 978-958-8901-26-8
ISBN digital: 978-958-8901-27-5

1. Mamíferos acuáticos. 2. Observación de fauna. 3. Turismo responsable. 4. Buenas
prácticas. 5. Guías ambientales. 6. Especies amenazadas. 7.Conservación de recursos
biológicos. 8. Planificación ambiental. 9. Zonas de aproximación. I Tít. II. Ministerio de
Ambiente y Desarrollo Sostenible. III. Fundación Omacha.

CDD: 363.7

Corrección
María Emilia Botero Arias
Minambiente
Grupo Divulgación de Conocimiento y Cultura
Ambiental – Subdirección de Educación y Participación

Diagramación
Ivan Bernal Neira – Fundación Omacha

Publicación impresa en 99.999 ejemplares

Publicación web: www.minambiente.gov.co /.....

Publicación digital en 99.999 ejemplares



TABLA DE CONTENIDO

9	INTRODUCCIÓN
13	ANTECEDENTES
19	CONTEXTO NACIONAL
21	NORMATIVA RELACIONADA
27	GUÍA DE AVISTAMIENTO RESPONSABLE DE MAMÍFEROS ACUÁTICOS
27	OBJETIVO
28	ZONAS DE APROXIMACIÓN A MAMÍFEROS ACUÁTICOS
29	ZONA DE NO ACERCAMIENTO
29	ZONA DE APROXIMACIÓN CERCANA (ZAC)
29	ZONA DE ESPERA (ZE)
31	APROXIMACIÓN A BALLENAS Y DELFINES MARINOS
33	TIEMPOS SUGERIDOS
33	SEGURIDAD
34	EMBARCACIONES
37	PARTICULARIDADES PARA DELFINES DE RÍO
39	PARTICULARIDADES PARA MANATÍES
40	AERONAVES
41	OTRAS RECOMENDACIONES
44	GLOSARIO
45	BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE TABLAS

10	Tabla 1. Mamíferos acuáticos registrados en Colombia.
13	Tabla 2. Normativa nacional e internacional relacionada con el manejo y protección de los mamíferos acuáticos.

LISTA DE FIGURAS

8	Figura 1. Áreas de observación de mamíferos acuáticos en Colombia, actuales y potenciales.
18	Figura 2. Diagrama general de ubicación de las embarcaciones y zonas de aproximación.
20	Figura 3. Diagrama explicativo de las formas de acercarse a un mamífero acuático.
21	Figura 4. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de ballenas.
21	Figura 5. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de delfines marinos.
23	Figura 6. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de delfines de río.
24	Figura 7. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de manatíes.
25	Figura 8. Diagrama de ubicación de las aeronaves durante la actividad de observación de mamíferos acuáticos.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CAR:	Corporación Autónoma Regional
CBI:	Comisión Ballenera Internacional
CITES:	Convenio Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMS:	Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres
CPPS:	Comisión Permanente del Pacífico Sur
DIMAR:	Dirección General Marítima
INVEMAR:	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés”
INDERENA:	Instituto de Desarrollo de Recursos Naturales Renovables
IUCN:	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MADS:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PNN:	Parques Nacionales Naturales
SENA:	Servicio Nacional de Aprendizaje
UAESPNN:	Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia
UNEP:	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
IAATO:	International Association Of Antarctica Tour Operators - Asociación Internacional de Operaciones Turísticas de la Antártica
PAMM:	Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos
PSE:	Pacífico Sudeste
SPAW:	Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas en la Región del Gran Caribe



Delfín manchado tropical (*Stenella attenuata*). Fotografía: Erika Ortíz.

INTRODUCCIÓN

El turismo es un sector en permanente incremento, con un promedio de crecimiento anual mundial estimado entre el 4% y 5% aproximadamente, que para el 2015 alcanzó la cifra de 1.200 millones de llegadas de turistas (UNWTO, 2016) y según las proyecciones a escala global, el crecimiento estará en 3,3% anual entre 2010 y 2030, hasta llegar a los 1.800 millones (OMT, 2015). De este total, se estima que entre el 20% y 40% de los turistas se sienten atraídos por destinos que incluyan el disfrute de la naturaleza o la observación de fauna carismática (UNEP/CMS, 2006; Hoyt y Iñiguez, 2008; Trujillo, 2009). Desde los años ochenta se ha consolidado un segmento del turismo denominado observación de fauna silvestre (*wildlife watching*), principalmente enfocado en parques nacionales y áreas protegidas de Europa, Norteamérica y África. Este tipo de turismo especializado ha comenzado a convertirse en una fuente de ingresos importante para varios países que han visto en la conservación de su patrimonio natural, la mejor inversión para el futuro y bienestar de sus habitantes. Un ejemplo de esto son países surafricanos como Kenia, Uganda y Tanzania, donde anualmente se generan casi dos mil millones de dólares derivados de estas actividades turísticas (UNEP, 2005). En Latinoamérica, países como Costa Rica y Ecuador también han hecho una apuesta decidida a la promoción del turismo de la naturaleza.

En muchos países el principal atractivo es la observación de aves, que moviliza tanto a profesionales como aficionados y genera cadenas de valor turísticas muy lucrativas. En Australia, por ejemplo, se llegan a reunir hasta 450.000 visitantes por año para observar pingüinos, y en Estados Unidos, se estima que el 20% de toda la población (47 millones) son observadores de aves, invirtiendo cerca de 16 billones de dólares por año (Carver, 2013). El otro gran foco de atención es la observación de megafauna tanto terrestre como acuática; lo primero se refiere a animales como elefantes, rinocerontes, leones, tigres, gorilas, orangutanes y gran diversidad de ungulados, en países africanos y asiáticos (Chardonnet *et ál.*, 2002). En el segundo caso, se hace referencia a ballenas y delfines (Hoyt y Iñiguez, 2008).

El avistamiento comercial de cetáceos es entendido como cualquier viaje que se hace desde la costa, sea por una embarcación o por una aeronave, teniendo como finalidad hacer la observación de algún tipo de mamífero acuático con fines turísticos (Hoyt y Iñiguez, 2008). Esta actividad es desarrollada de manera conjunta con comunidades locales, que se ven beneficiados económica y culturalmente (Austermühle, 2008). El avistamiento de cetáceos es una actividad turística de crecimiento constante, que en la actualidad genera a nivel mundial ingresos de cerca de un billón de dólares por año y atrae por lo menos nueve millones de observadores en 87 países e involucra aproximadamente 492 comunidades locales alrededor del mundo (Hoyt y Iñiguez, 2008). Como consecuencia, esta actividad ejerce una presión importante en contra del uso letal y extractivo de estas especies.

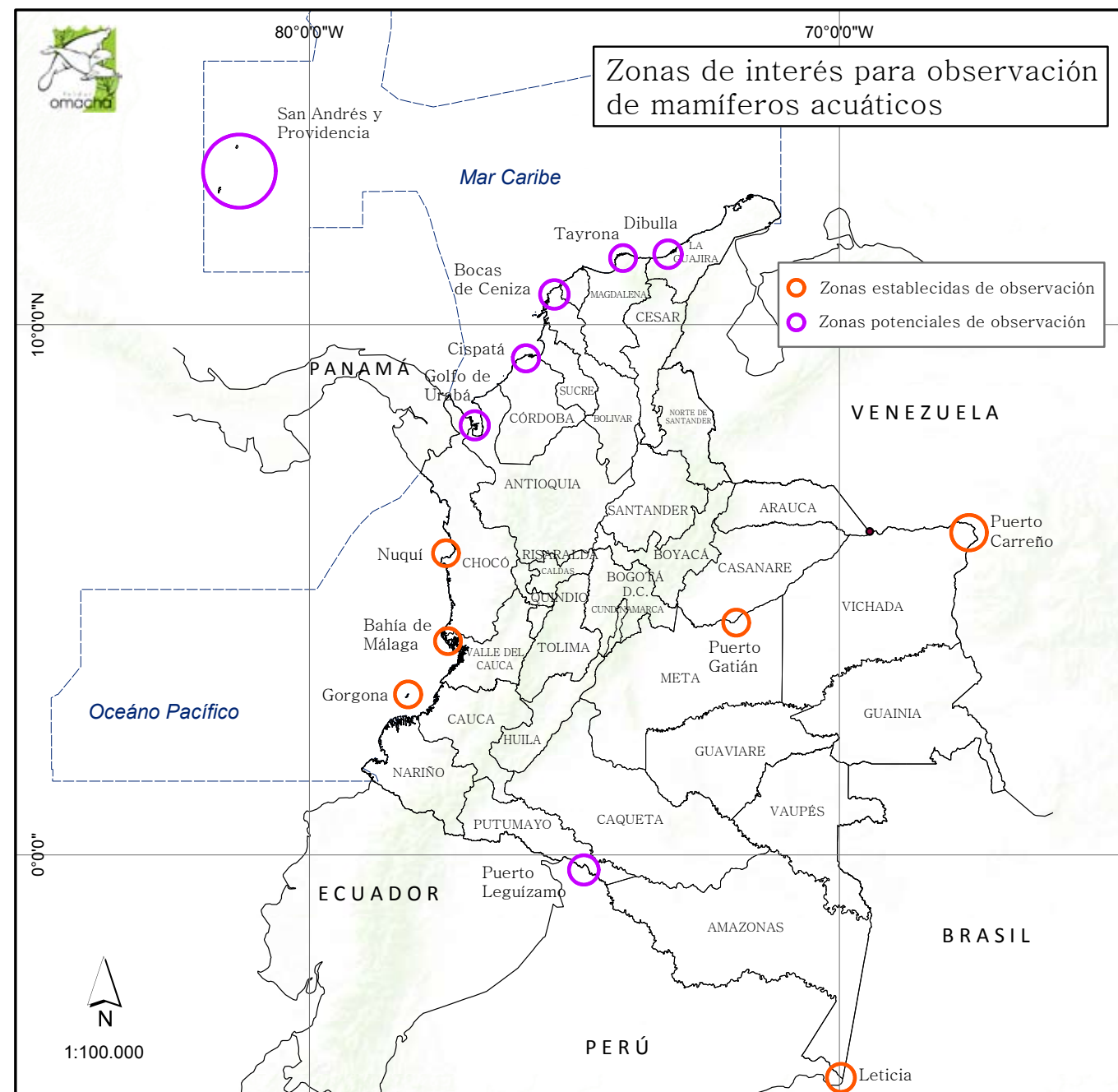


Figura 1. Áreas de observación de mamíferos acuáticos en Colombia, actuales y potenciales.

En algunos países de Latinoamérica se han propuesto normas, regulaciones y directrices para orientar esta actividad de manera sostenible y responsable, dado su crecimiento constante. Sin embargo, unas de las limitaciones importantes han sido:

1. La capacidad de control efectivo.
2. El involucramiento práctico.
3. La creación de incentivos que favorezcan el cumplimiento de las normas.
4. La poca credibilidad de las comunidades locales frente a los productos y servicios asociados la actividad económica del turístico.

Si bien la mayoría de las especies de mamíferos acuáticos son altamente adaptables a condiciones adversas, las constantes presiones ejercidas por un avistamiento irresponsable sobre las poblaciones de cetáceos, podrían generar cambios en su comportamiento, aumento de la mortalidad, especialmente en juveniles, y disminución del éxito reproductivo (Herrera *et ál.*, 2007). Los mamíferos acuáticos son indicadores de la calidad de los ecosistemas marinos y continentales en los que habitan, por lo que su manejo y conservación resultan indispensables para favorecer servicios ecosistémicos de calidad a largo plazo (Capella *et ál.*, 2007; Flórez González *et ál.*, 2007).

En Colombia existe una alta diversidad de especies de mamíferos acuáticos con potencial turístico (Figura 1), las cuales pueden ser aprovechadas; para ello es necesario fortalecer la capacidad humana para ejecutar de manera adecuada y sostenible las actividades de avistamiento responsable. Dicho fortalecimiento debe incluir todos los actores (autoridades, comunidades locales, agentes del turismo y turistas), e implementar una reglamentación y buenas prácticas, que aseguren y garanticen la conservación de las especies involucradas.



Delfín gris (*Sotalia fluviatilis*) en la Amazonia colombiana. Fotografía: Fernando Trujillo.



Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Fotografía: Fernando Trujillo.

ANTECEDENTES

Debido al reconocido crecimiento de la actividad a nivel mundial, varios países, en pro de realizarla de manera responsable con altos estándares de calidad, han promovido la educación y el uso de buenas prácticas de avistamiento (Hoyt, 2007; Hoyt e Iñiguez, 2008).

La Comisión Ballenera Internacional (CBI) en su Plan Estratégico quinquenal para la observación de ballenas (CBI, 2011), menciona que la actividad de observación de estos cetáceos ha tenido un uso reconocido a nivel mundial desde 1955, lo que ha originado un importante papel respecto al crecimiento de la industria en torno a la actividad del turismo. Por otro lado y en el marco de esta comisión, se creó el Grupo de Buenos Aires, el cual se inició formalmente en el 2005, conformando un bloque muy activo con una posición conservacionista a favor del uso no letal y no extractivo de los cetáceos, señalando la necesidad de generar procedimientos responsables teniendo en cuenta aspectos desde los puntos de vista ecológico, económico y de sostenibilidad social, para los cuales se requiere la integración de la ciencia con información de calidad, así como regímenes de gestión adecuados y una buena gobernanza que permita mejorar los resultados.

Teniendo en cuenta lo anterior, la CBI en el Taller de observación de ballenas en Puerto Madryn (Argentina, noviembre de 2010) ha identificado tres elementos claves para lograr un desarrollo responsable de la actividad:

- Investigación y evaluación
- Gestión
- Creación y desarrollo de capacidades

El Acuerdo para la Conservación de Cetáceos en el Mar Negro, Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua y su documento “*A Review of Whale Watch Guidelines and Regulations Around the World*, version 2009”, hace una extensa recopilación de instrumentos y acciones desarrolladas en diferentes países, identificando lugares y especies objetivo para el avistamiento de mamíferos marinos. Este documento permite identificar, de manera generalizada, que los planes e instrumentos desarrollados están concebidos para generar normativas y directrices que orienten la realización de prácticas responsables, que permitan la seguridad de la fauna silvestre y de los usuarios que se benefician de esta, bajo un marco de interacción, conservación y manejo adecuado de sus ecosistemas.

De un total de 49 países que han desarrollado algún tipo de normativa, ley o regulación que aporte a que se realice un avistamiento sostenible de mamíferos acuáticos buscando su conservación, países como Australia, Canadá y México se destacan por generar manifiestos o tratados legales y asegurar su cumplimiento.

En el 2002, la Asociación Internacional de Operaciones Turísticas de la Antártica (IAATO, por sus siglas en inglés) desarrolló un manifiesto denominado: *Marine Wildlife Watching Guidelines*, donde establecieron las principales pautas a tener en cuenta durante las actividades de avistamiento comercial de mamíferos marinos. En Alaska estas directrices no reemplazan las leyes gubernamentales, pero aportan a la reducción de impactos ambientales nocivos que se generan sobre las poblaciones de animales (IAATO, 2007; Sánchez, 2008).

Australia, en 2005, incorporó en su legislación federal las Directrices Nacionales para la observación de delfines y ballenas en Australia, donde se mencionan todos los aspectos que se deben tener en cuenta para un avistamiento responsable de mamíferos marinos, brindándole la capacidad de competir como una industria sostenible en el mercado turístico. Este grupo de directrices fue desarrollado mediante un trabajo conjunto por medio del cual todos los gobiernos de los estados y territorios australianos tuvieron participación (*Australian National Government*, 2005; Carlson, 2011).

Canadá, desde 1972, detuvo todas las actividades de caza de ballenas. Posteriormente, estableció el Grupo de Trabajo de Mamíferos Marinos, el cual gestiona directrices que protegen a estas poblaciones de las actividades turísticas mal ejecutadas y desarrolla investigaciones y levantamiento de información científica como aporte a los procesos de conservación que se dan en dicho país (Carlson, 2011).

Francia también cuenta con una reglamentación desde 2002, que estableció la creación de un santuario de ballenas y otros mamíferos marinos y regula las actividades de avistamiento y científicas cuando estas últimas requieren del acercamiento directo a las especies.



Observación turística de delfines de río en la Amazonia colombiana.
Fotografía: Federico Mosquera.



Calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*). Fotografía: Fernando Trujillo.

En América latina el incremento promedio anual de la actividad turística es del 11,3% y se ha expandido desde 1998 a más de 20 países, en los cuales se promueve algún tipo de observación comercial de mamíferos acuáticos. Entre 2005 y 2006 se vieron picos de este tipo de turismo especializado en Argentina, Brasil y Ecuador. Solo siete países de la región: Argentina, Brasil, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Uruguay, poseen normativas específicas que regulan la investigación y el avistamiento responsable de cetáceos, además de establecer los requisitos que deben cumplir las empresas, instituciones y personas que lo realicen; algunos de ellos son:

- México: Proyecto de Norma Oficial Mexicana (PROY-NOM-131-ECOL-1998) (LEGISMEX, 2004; Carlson, 2011).
- Costa Rica: Reglamento para la Operación de Actividades Relacionadas con Cetáceos en Costa Rica (Nº 32495).
- Panamá: Resolución ADM/ARAP Nº 01, de 29 de enero de 2007.
- Ecuador: Acuerdo Interministerial Nº 20140004.

En otros países como Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Perú, Bolivia, Guyana, Surinam, Guyana Francesa y Chile se realiza la observación de mamíferos marinos con fines económicos, sin que exista una normativa específica.

Tabla 1. Mamíferos acuáticos registrados en Colombia :

Registro: (Ca) Caribe, (Pa) Pacífico, (Ama) Amazonas, (Or) Orinoco.

Categoría de amenaza: de acuerdo con el Libro Rojo de Mamíferos Rodríguez *et ál.*, 2006): en peligro (EN), vulnerable (VU), extinto (EX), casi amenazada (NT) y datos deficientes (DD) (Flórez González *et ál.*, 2004; Flórez González *et al.*, 2009; Trujillo *et al.*, 2013; Ávila *et al.*, 2014).

*El zifio de longman (*Indopacetus pacificus*), perteneciente a la familia Ziphiidae, no ha sido reportado para Colombia, pero por distribución puede estar presente en el Pacífico colombiano.

Tabla 1. Mamíferos acuáticos registrados en Colombia

Nombre científico	Nombre común	Registro	Categoría de amenaza nacional
Orden Cetartiodactyla			
Familia Balaenopteridae			
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	Ca / Pa	EN
<i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena de aleta	Ca / Pa	EN
<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena Sei	Ca / Pa	EN
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	Ca / Pa	VU
<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de Bryde	Ca / Pa	DD
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena Minke	Ca / Pa	-
Familia Physeteridea			
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Ca / Pa	VU
Familia Kogiidae			
<i>Kogia sima</i>	Cachalote enano	Ca / Pa	-
<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeo	Ca	-
Familia Ziphiidae*			
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio pigmeo	Ca / Pa	-
<i>Mesoplodon densirostris</i>	Ballena picuda de Blainville	Ca / Pa	-
<i>Mesoplodon europaeus</i>	Ballena picuda de Gervais	Ca	-
<i>Mesoplodon peruvianus</i>	Ballena picuda de Cuvier	Ca	-
Familia Delphinidae			
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Delfín gris, tucuxi	Ama	VU
<i>Sotalia guianensis</i>	Tucuxi marino	Ca	VU
<i>Steno bredanensis</i>	Delfín de dientes rugosos	Ca / Pa	-
<i>Peponocephala electra</i>	Ballena cabeza de melón	Ca / Pa	-
<i>Feresa attenuata</i>	Orca pigmea	Ca / Pa	-
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	Ca / Pa	-
<i>Orcinus orca</i>	Orca	Ca / Pa	NT
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón negro	Ca / Pa	NT

<i>Grampus griseus</i>	Delfín de Risso	Ca / Pa	-
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	Ca / Pa	NT -
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	Pa	-
<i>Delphinus capensis</i>	Delfín de hocico largo	Ca	-
<i>Stenella attenuata</i>	Delfín moteado pantropical	Ca / Pa	NT -
<i>Stenella clymene</i>	Delfín clymene	Ca	-
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	Ca / Pa	NT
<i>Stenella frontalis</i>	Delfín manchado del Atlántico	Ca	-
<i>Stenella longirostris</i>	Delfín tornillo	Ca / Pa	NT
<i>Lagenodelphis hosei</i>	Delfín de Fraser	Ca / Pa	-
Familia Iniidae			
<i>Inia geoffrensis</i>	Bufeo, tonina	Ama / Or	VU
Orden Sirenia			
Familia Trichechidae			
<i>Trichechus manatus</i>	Manatí antillano	Ama/Or/Ca/Pa	EN
<i>Trichechus inunguis</i>	Manatí amazónico	Ama	EN
Orden Carnivora			
Familia Mustelidae			
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria neotropical	Ama/Or/Ca/Pa	VU
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Nutria gigante	Ama / Or	EN
Familia Otariidae			
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo fino suramericano	Pa	-
<i>Arctocephalus galapagoensis</i>	Lobo fino de Galápagos	Pa	-
<i>Arctocephalus philippii</i>	Lobo fino de Juan Fernández	Pa	-
<i>Otaria flavescens</i>	Lobo común suramericano	Pa	-
<i>Zalophus californianus</i>	León marino californiano	Pa	-
<i>Zaolophus wolfebaeki</i>	Lobo común de Galápagos	Pa	-
Familia Phocidae			
<i>Monachus tropicalis</i>	Foca monje del Caribe	Ca	EX



Delfín rotador (*Stenella longirostris*) en las costas del Departamento de Guajira. Fotografía: Fernando Trujillo.

CONTEXTO NACIONAL

Para Colombia se ha reportado la presencia de 42 especies de mamíferos acuáticos pertenecientes a 10 de las 19 familias registradas en el mundo: Balaenopteridae (6 especies), Physeteridae (1), Kogiidae (2), Ziphiidae (4), Delphinidae (18), Iniidae (1) Trichechidae (2), Mustelidae (2), Otariidae (5) y Phocidae (1) (Gärtner *et ál.*, 2010; Trujillo *et ál.*, 2013). Los cetáceos abarcan 12 familias que agrupan 91 especies (Berta, 2015; Shirihay y Jarret, 2006), 32 de ellas presentes en al menos una de las dos costas colombianas. De estas especies, 20 están en algún grado de amenaza según las categorías del Libro Rojo de Mamíferos de Colombia (Rodríguez-Mahecha *et ál.*, 2006) (Tabla 1).

Varias de estas especies presentan comportamiento migratorio. Uno de los más estudiados es el de la ballena jorobada, existen dos poblaciones identificadas para el Pacífico oriental: la del Pacífico noreste y la del Pacífico sureste. En ambas poblaciones los individuos viajan miles de kilómetros anualmente desde sus áreas de alimentación en altas latitudes, hasta las costas de los países tropicales donde se aparean y nacen sus crías (Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS, 2014). Un porcentaje de los individuos de la población del sureste, llega a aguas colombianas entre los meses de junio a noviembre (Flórez González *et ál.*, 2007; CPPS, 2014). Debido a este comportamiento, el avistamiento de madres con sus crías o parejas en actividad de cortejo o apareamiento se ha convertido en un atractivo turístico a nivel mundial y nacional, siendo uno de los ejes de la economía en la costa Pacífica colombiana, aportando crecientes ingresos económicos para las comunidades locales que dependen de este servicio (Flórez González, 1991; Flórez González *et ál.*, 1998; Flórez González *et ál.*, 2007; Pomilla & Rosenbaum, 2006).



Delfín común costero o de rostro largo (*Delphinus capensis*). Fotografía: Nohelia Farías.



Delfín manchado tropical (*Stenella attenuata*). Fotografía: Carolina Becerra.

Los cetáceos exhiben una serie de adaptaciones y comportamientos sociales que los hacen vulnerables ante perturbaciones en el ambiente que se dan por la ejecución de malas prácticas en el turismo que los involucra. La contaminación acústica que se produce por diferentes fuentes antrópicas, como pueden ser los motores de las embarcaciones, pueden generar cambios en el comportamiento de muchas especies y dificultades en sus procesos de caza y comunicación, debido a la similitud de las frecuencias sonoras artificiales con las frecuencias emitidas por sus presas y co-específicos. (Würts & Repetto 2003; Chicote *et ál.*, 2013). La separación entre madres y crías es otra situación que puede darse cuando las embarcaciones se aproximan al grupo hasta atravesarlo, esto genera un aumento en la vulnerabilidad de los individuos más jóvenes, que en ocasiones termina en su muerte y el estrés de las madres, las cuales pueden mostrar conductas agresivas (Caldwell & Caldwell, 1977; Caldwell *et ál.*, 1990; Gordon *et ál.*, 1999; Janik *et ál.*, 1994; Janik & Slater, 1998).

Adicionalmente, las perturbaciones generadas a partir de las malas prácticas de avistamiento representan un peligro para los operadores y los turistas, ya que pueden derivar en accidentes por los choques a causa de la cercanía de los buques a los animales. A nivel nacional se reporta que la segunda causa de impacto sobre las grandes ballenas es la colisión de embarcaciones (Capella *et ál.*, 2007).

NORMATIVA RELACIONADA

A continuación se presentan los principales instrumentos normativos que han sido creados y adoptados por Colombia, en relación con la gestión y manejo de los mamíferos acuáticos en el país (Tabla 2).

Tabla 2. Normativa nacional e internacional relacionada con el manejo y protección de los mamíferos acuáticos

NORMATIVA	CARACTERÍSTICAS
NACIONAL	
Resolución 574 de julio de 1969. Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA).	Instituye la veda de la caza de algunas especies de la fauna silvestre. En el artículo 1 se establece “la veda permanente para la caza de las siguientes especies de la fauna silvestre”, donde se incluyen dentro del grupo de mamíferos, al perro de agua o lobón (<i>Pteronura brasiliensis</i>), la nutria (<i>Lutra enudris</i> y <i>Lutra annectens - longicaudus</i>) y al manatí (<i>Trichechus manatus</i> y <i>Trichechus inunguis</i>).
Resolución 848 de agosto de 1973. Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA).	Por medio de la cual se veda la caza de mamíferos silvestres del Orden Carnívora, en donde se incluye la nutria gigante (<i>Pteronura brasiliensis</i>).
Decreto 2811 de diciembre de 1974.	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. “Artículo 2: Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto: 1. Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.” [..] “3. Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la administración pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente.”
Decreto 622 de marzo de 1977.	Este decreto tiene por objeto, a través del Sistema de Parques Nacionales Naturales (PNN): “1. Reglamentar en forma técnica el manejo y uso de las áreas que integran el Sistema de PNN” [...] “7. Perpetuar las especies de la vida silvestre que se encuentran en peligro de desaparecer” [...] “11. Proveer a los visitantes recreación compatible con los objetivos de las áreas del Sistema de PNN” [...] “9. Mantener la diversidad biológica y equilibrio ecológico mediante la conservación y protección de áreas naturales”; entre otras disposiciones.
Resolución 0787 de junio de 1977. Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA)	Por la cual se veda la caza deportiva de mamíferos, aves y reptiles de la fauna silvestre.

Decreto 1608 de julio de 1978.	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Renovables y Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre. Título I Disposiciones Generales. Capítulo III Reglas especiales para la protección y manejo de la fauna silvestre “Artículo 22. Con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre la entidad administradora podrá imponer vedas temporales o periódicas o prohibiciones permanentes de caza. Cuando las necesidades de preservación o protección de la fauna silvestre a nivel nacional así lo requieran, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena), promoverá la adopción por parte de las entidades regionales de prohibiciones o vedas y de mecanismos coordinados de control para garantizar el cumplimiento de la medida. Artículo 23. Las vedas o prohibiciones que se establezcan conforme a los artículos anteriores no podrán levantarse sino cuando la entidad administradora, mediante estudios especiales compruebe que ha cesado el motivo que determinó la veda o prohibición y que las poblaciones de fauna se han restablecido o recuperado el equilibrio propuesto con la medida. Artículo 24. Con las mismas finalidades previstas en los artículos anteriores, la entidad administradora podrá declarar especies, ejemplares o individuos que requieran un tipo especial de manejo y señalará la norma y prácticas de protección y conservación a las cuales estará obligada toda persona natural o jurídica, pública o privada y en especial los propietarios, poseedores o tenedores a cualquier título de predios en los cuales se encuentren tales especies, ejemplares o individuos o tengan su medio u hospedaje. Artículo 25. El establecimiento de una veda o prohibición de cazar individuos de la fauna silvestre, implica igualmente la prohibición de aprovechar sus productos, esto es, procesarlos en cualquier forma, comercializarlos, almacenarlos o sacarlos del país.”
Ley 165 de noviembre de 1994.	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (Río de Janeiro el 5 de junio de 1992). Con el objetivo de [...] “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.”
Resolución 1531 de diciembre de 1995. Ministerio del Medio Ambiente	La cual tiene como objetivo “Reglamentar algunas de las actividades que pueden desarrollarse en el Parque Nacional Natural Gorgona”. Capítulo IV. Horario, fondeo, rutas de navegación y velocidades permitidas. “Artículo 12. De las embarcaciones para buzos. Las embarcaciones utilizadas para recreación ecológica subacuática en el área del parque, deben cumplir las siguientes condiciones [...] 2. El cupo máximo de embarcaciones mayores diarias simultaneas es de tres (3), excepto en época de ballenas (junio a noviembre inclusive), cuando será limitada a dos (2) embarcaciones mayores. Este cupo podrá ser modificado por la Dirección General de la Unidad. Artículo 13. Prohibiciones [...]. 4. Abstenerse de perseguir ballenas” En el capítulo VI. Condiciones para la observación de ballenas: se presentan una serie de reglas aplicables a los meses de avistamiento de ballenas, con relación maniobras y procedimientos de nadadores buzos y desde embarcaciones menores y mayores para la jurisdicción del Parque.

Ley 300 de julio de 1996.	Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones. “Título I. Disposiciones y principios generales [...] Artículo 2. Principios generales de la industria turística. Modificado por el art. 3, Ley 1558 de 2012. La industria turística se regirá con base en los siguientes principios generales: [...] 5. Protección al ambiente. En virtud del cual el turismo se desarrollará en armonía con el desarrollo sustentable del medio ambiente” “Título IV. Del ecoturismo, etnoturismo, agroturismo, acuaturismo y turismo metropolitano Capítulo Único Artículo 26. Definiciones. Modificado por el art. 4, Ley 1558 de 2012. 1. Ecoturismo. El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades ecoturísticas debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas. 2. Capacidad de carga. Es el nivel de aprovechamiento turístico (número de personas) que una zona puede soportar asegurando una máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales.”
Decreto 309 de febrero de 2000.	Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica. “Capítulo I. Disposiciones generales Artículo 1. Ámbito de aplicación. El presente decreto se aplicará a todas las investigaciones científicas sobre diversidad biológica que se realicen en el territorio nacional, [...]”.
Ley 599 de julio de 2000.	Título XI De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente. Artículo 328. Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. El que con incumplimiento de la normatividad existente introduzca, explote, transporte, trafique, comercie, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos faunísticos, forestales, florísticos, hidrobiológicos de especie amenazada o en vía de extinción o de los recursos genéticos, incurrirá en prisión de dos (2) a cinco (5) años y multa hasta de diez mil (10.000) salarios mínimos legales vigentes.
Directiva Permanente 001 de julio de 2001. Dirección General Marítima -DIMAR	La cual tiene como objetivo “Regular las actividades de observación de ballenas en el Pacífico colombiano por parte de personas a bordo de embarcaciones con el fin de establecer las condiciones mínimas necesarias que permitan la presencia, preservación y retorno periódico de ellas y así mismo, establecer funciones de las entidades comprometidas en el control y vigilancia de las normas diseñadas para tal fin.”

Resolución 348 de mayo de 2001. Ministerio del Medio Ambiente.	Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.
Resolución 1263 de julio de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por el cual se establece el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y se dictan otras disposiciones.
Ley 1348 de julio de 2009.	Por medio de la cual se aprueba la “Convención Internacional para la regulación de la Caza de Ballenas”, adoptada en Washington el 2 de diciembre de 1946, y el “Protocolo a la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas, firmada en Washington, con fecha 2 de diciembre de 1946”, hecho en Washington, el 19 de noviembre de 1956.
Ley 1453 de junio de 2011.	Artículo 29. Ajuste al artículo 328 del Código Penal (Ley 599 de 2000): El artículo 328 del Código Penal <modificado por el artículo 29 de la Ley 1453 de 2011.> quedará “Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. El que con incumplimiento de la normatividad existente se apropie, introduzca, explote, transporte, mantenga, trafique, comercie, explore, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos faunísticos, forestales, florísticos, hidrobiológicos biológicos o genéticas de la diversidad colombiana incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta cinco mil (35.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.”
Ley 1558 de julio de 2012.	Por la cual se modifican la Ley 300 de 1996 – Ley General de Turismo, la Ley 1101 de 2006 y se dictan otras disposiciones. “Artículo 26. Modifíquese en su integridad el artículo 94 de la Ley 300 de 1996 quedará así: “Artículo 94. De los Guías de Turismo. Se considera guía de turismo a la persona natural que presta servicios profesionales en el área de guionaje o guianza turística, cuyas funciones hacia el turista, viajero o pasajero son las de orientar, conducir, instruir y asistir durante la ejecución del servicio contratado. Se conoce como profesional en el área de guionaje o guianza turística en cualquiera de sus modalidades, a la persona que esté inscrita en el Registro Nacional de Turismo, previa obtención de la correspondiente tarjeta profesional como guía de turismo, otorgada por la entidad u organismo que el gobierno designe.”
Resolución 192 de febrero de 2014. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.
INTERNACIONAL	
Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES).	Entró en vigor en el año 1975 y tiene por finalidad velar por el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres, en procedimientos de exportación e importación sobre un sistema de permisos y certificados, sin que esta actividad constituya un peligro para la supervivencia de las especies.

Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).	Fue adoptado en 1979, como tratado ambiental bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas. La CMS ofrece una plataforma global para la conservación y el uso sostenible de especies migratorias y sus hábitats, reúne a los Estados por los que pasan los animales migratorios, los Estados del área, y establece las bases legales para medidas de conservación coordinadas internacionalmente a través de un área de migración.
Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos del Pacífico Sudeste (PAMM/PSE).	En 1991 fue adoptado por Colombia en el marco del convenio de Lima, con el objetivo de ayudar a los gobiernos participantes a mejorar las políticas de conservación de los mamíferos marinos de la región. El Plan busca un marco apropiado para las actividades que requieren de cooperación regional y global, sobre la base del respeto a la soberanía de los gobiernos participantes.
Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas en la Región del Gran Caribe (SPAW).	Este Convenio, conocido como el Convenio de Cartagena fue suscrito en Colombia en 1990, pero entró en vigor en el año 2000. Tiene como objetivos: “proteger, conservar y manejar en una manera sostenible: 1) las áreas y ecosistemas que requieren protección para salvaguardar su valor especial; 2) especies amenazadas o en peligro de extinción de flora y fauna y sus hábitats y 3) especies con el fin de evitar que se vean en peligro de extinción o amenazadas.”
Convenio de Cooperación para la Protección y Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Nordeste (Convenio de Antigua).	Convenio adoptado por Colombia en el 2002, con el objetivo de crear un marco de cooperación regional para fomentar y facilitar el ordenamiento sostenible de los recursos marinos y costeros de los países del Pacífico nordeste en beneficio de las presentes y futuras generaciones de la región. No obstante dicha figura no ha entrado en vigor por la falta de ratificación de más países.



Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Fotografía: Fernando Trujillo.

GUÍA DE AVISTAMIENTO RESPONSABLE DE MAMÍFEROS ACUÁTICOS

Existen diferentes posibilidades para realizar actividades de avistamiento de mamíferos acuáticos: embarcaciones, aeronaves y tierra firme. La Guía de Avistamiento Responsable de Mamíferos Acuáticos contiene recomendaciones específicas para cada uno de los casos, exceptuando el avistamiento desde tierra firme ya que es la forma que menos perturbación genera a los individuos, por lo que no se presenta ninguna sugerencia específica al respecto.

Todo procedimiento relacionado con la actividad de avistamiento de mamíferos acuáticos sea este intencional o no, podrá seguir las recomendaciones aquí señaladas. Por la seguridad de las personas, se recomienda que por ningún motivo se realice la actividad de avistamiento del mamífero acuático desde kayacs, embarcaciones a remo, careteo, buceo o incluso mecanismos como sumergibles tipo submarinos o drones.

OBJETIVO

Proporcionar una guía sobre el avistamiento responsable en el uso turístico de los mamíferos acuáticos a nivel nacional para contribuir a su conservación, la de los ecosistemas donde habitan, la seguridad de operadores y turistas y favorecer la participación activa de las comunidades locales.



Delfín mular (*Tursiops truncatus*). Fotografía: Santiago Cañón.

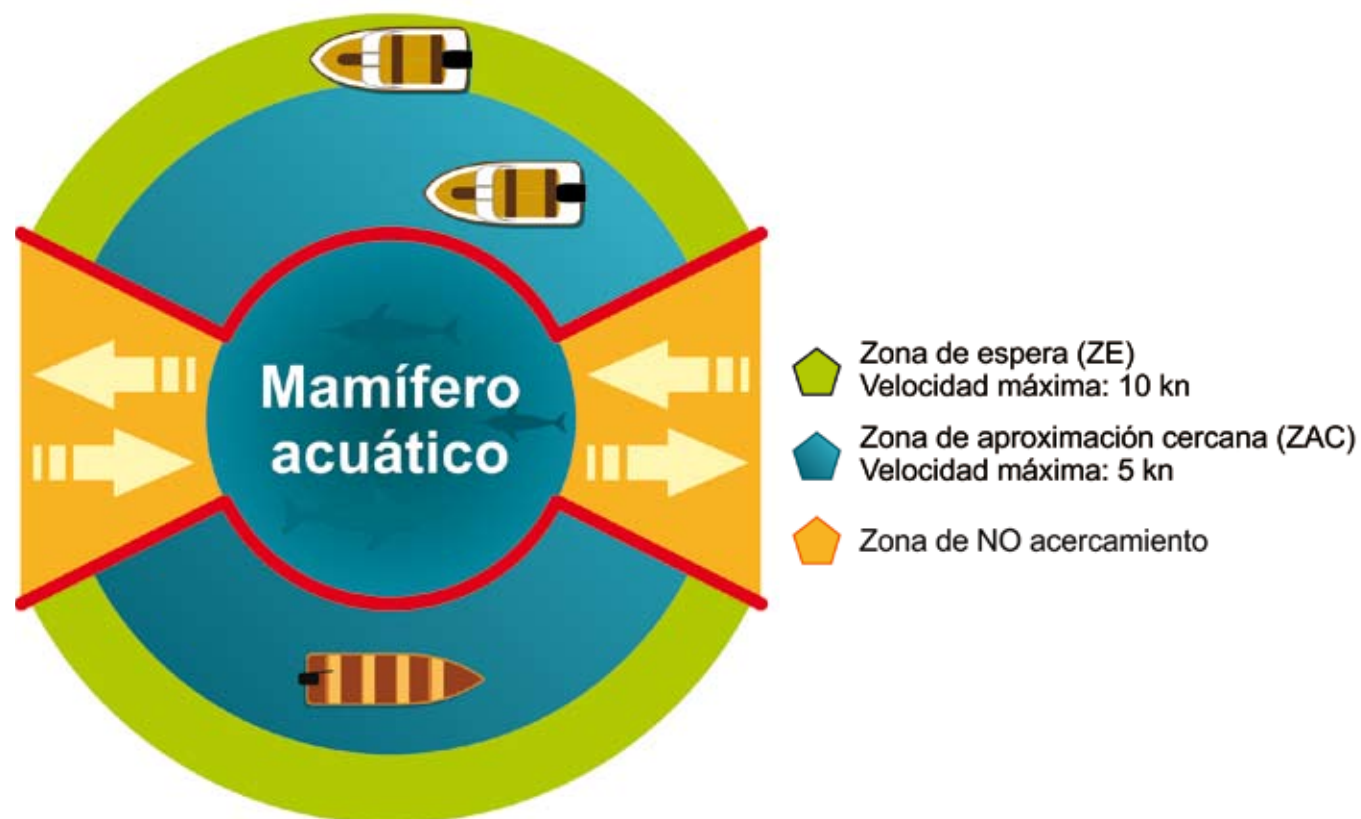


Figura 2. Diagrama general de ubicación de las embarcaciones y zonas de aproximación.

ZONAS DE APROXIMACIÓN A MAMÍFEROS ACUÁTICOS

Para cualquier tipo de embarcación y para una correcta ejecución de procedimientos y maniobras, a continuación se presenta una descripción de las zonas o áreas que se deberán tener en cuenta de manera general para realizar una adecuada actividad de avistamiento de mamíferos acuáticos (Figura 2).



Observación científica de delfines de río. Fotografía: Julio García Robles.



Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Fotografía: Julio García Robles.

ZONA DE NO ACERCAMIENTO

Esta zona representada en color amarillo no debe ser invadida por las embarcaciones.

ZONA DE APROXIMACIÓN CERCANA (ZAC)

Es una zona de ingreso restringido, se calcula a partir de la ubicación de los mamíferos acuáticos como punto central y es la distancia mínima que debe haber entre los animales y las embarcaciones de los observadores, representada en color azul. Según los individuos objeto de avistamiento, las distancias pueden variar: ballenas 100 m (Figura 4), delfines marinos 50 m (Figura 5), delfines de río 25 m (Figura 6) y manatíes 10 m (Figura 7) (Australian Government Department of the Environment, 2005). Durante la aproximación se recomienda:

- Cuando los botes se encuentren en el margen externo de esta zona, nunca superarán los 5 kn o los 9 km/h.
- Nunca obstaculizar la dirección de desplazamiento de un animal o grupo.
- Nunca realizar acercamientos directamente desde la parte delantera o trasera del mamífero marino.

ZONA DE ESPERA (ZE)

La zona de espera, representada en color verde, está definida a partir de un punto central de referencia (en este caso los individuos objeto de avistamiento) y se establece a 200 m de distancia del mamífero avistado, en ella se permite el ingreso de botes teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se debe operar a baja velocidad y nunca superar los 10 kn o los 18 km/h.
- En actividad de avistamiento, solo podrán operar como máximo tres embarcaciones simultáneamente.
- No entrar a la zona si los animales se encuentran en peligro; ejemplos de ello son los animales enredados en mallas de pesca (enmallamiento), animales que han colisionado (animales vivos que han sobrevivido a la colisión y que muestran cicatrices, fractura de huesos y mutilaciones observadas como producto del evento) o animales que presentan riesgo de colisión con embarcaciones.



Yubarta o ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*). Fotografía: Fernando Trujillo.

APROXIMACIÓN A BALLENAS Y DELFINES MARINOS

Para realizar una adecuada aproximación a un individuo o grupo de ballenas o delfines marinos, se recomienda tener en cuenta:

- En el caso de encontrar o avistar un individuo o grupo de mamíferos acuáticos, se propone hacer una aproximación lo más lenta y gradual posible, en ningún caso se deben realizar acercamientos rápidos ni repentinos (Figura 2).
- Se sugiere un acercamiento por vía posterior con un ángulo de 45° , teniendo en cuenta la mitad posterior del animal. Nunca hacerlo completamente por detrás ni de frente (Figura 3).



Figura 3. Diagrama explicativo de las formas de acercarse a un mamífero acuático.

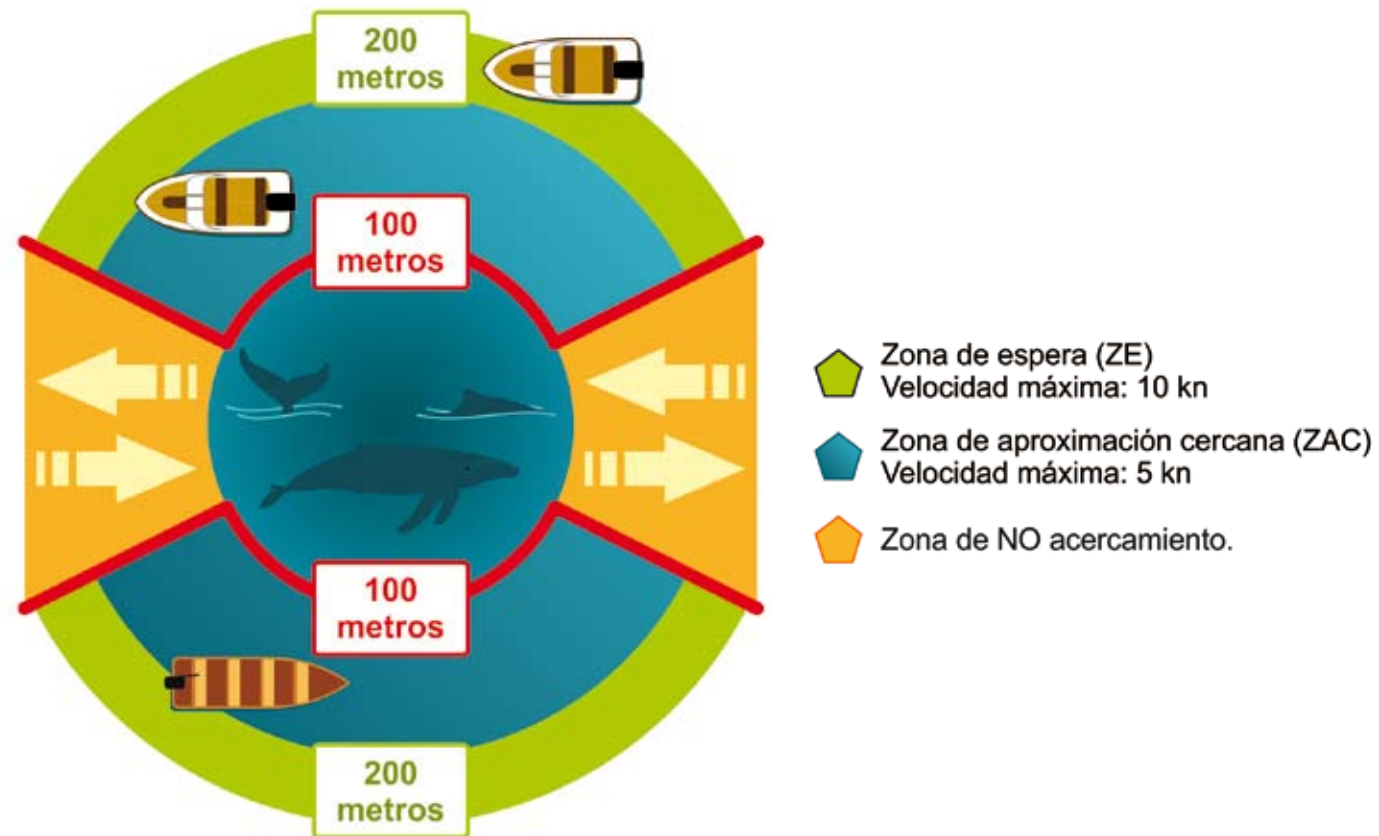


Figura 4. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de ballenas.

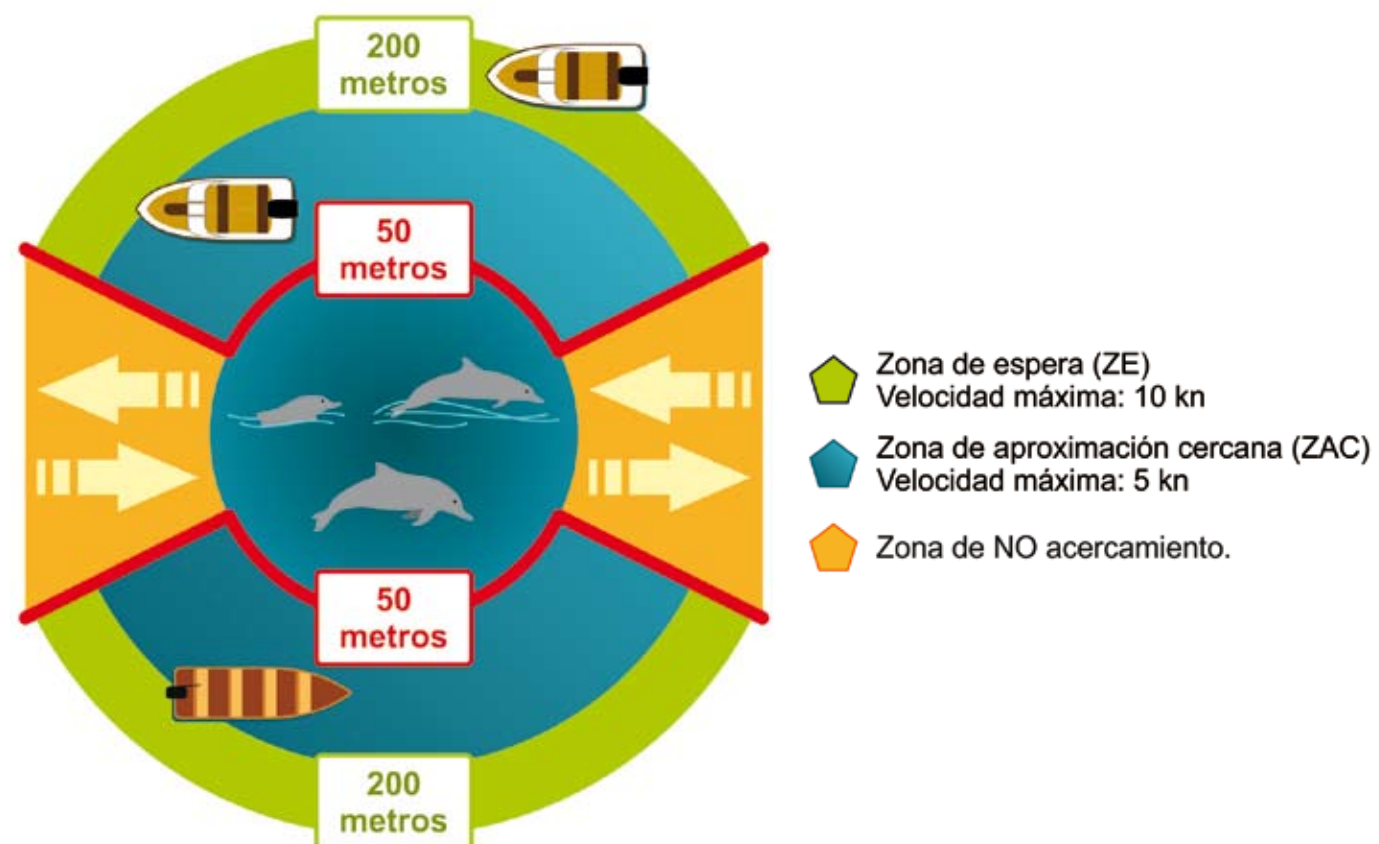


Figura 5. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de delfines marinos.

- Las embarcaciones que se encuentren en la zona de espera, pueden mantener un rumbo paralelo al desplazamiento de los individuos y ubicarse solo a un lado de estos (Figura 3).
- Se recomienda no cerrar las rutas de escape de los animales o grupos avistados, dejando siempre despejada, de botes o cualquier otro obstáculo, un área frente al individuo o grupo según su dirección de desplazamiento (Figura 3, Figura 4 y Figura 5).
- Al encontrarse a una distancia de 200 a 100 m para ballenas y de 200 a 50 m para delfines marinos, representada como la zona de aproximación cercana (ZAC) (Figura 4, Figura 5), se podrá mantener un rumbo y velocidad constante que no supere los 5 kn o los 9 km/h.
- Si un individuo o grupo de mamíferos acuáticos se aproxima a la embarcación, esta podrá permanecer con el motor encendido en posición neutral, y una vez estos se retiren, se podrá partir a baja velocidad inferior a los 10 kn o 18 km/h.
- Se podrá mantener el motor de la embarcación encendido durante el avistamiento, ya que ayuda a que los animales estén conscientes de la ubicación de las embarcaciones y de esta manera se eviten colisiones.
- Los navegadores de las embarcaciones no podrán dirigirse hacia zonas donde existan artes de pesca fijas tales como redes agalleras o trasmallos.
- Si existe la necesidad de detenerse durante la maniobra de aproximación, reduzca la velocidad gradualmente.

TIEMPOS SUGERIDOS

- En caso de encontrarse solo una embarcación en el área de avistamiento, se sugiere que no permanezca por un tiempo superior a 30 minutos. De encontrarse más de una embarcación, el periodo de tiempo no debe exceder los 15 minutos. Se recomienda un número máximo de tres embarcaciones simultáneas en actividad de avistamiento a un mismo individuo o grupo.

- Para la actividad de avistamiento se sugiere realizar un total de dos jornadas diarias (una en la mañana y otra en horas de la tarde siempre bajo condiciones de luz natural adecuadas), con un receso entre estas de mínimo tres horas en donde no se realice ningún tipo de interacción.

- La observación de los animales podrá realizarse por orden de llegada de las embarcaciones.

SEGURIDAD

Seguridad en el agua: se debe tener presente que toda embarcación según reglamentación de la Dirección General Marítima - DIMAR y las capitánías de puerto deben contar con los elementos mínimos requeridos de seguridad en el agua para los turistas y el personal de la embarcación (chalecos salvavidas para todos los tripulantes, incluyendo motoristas y guías, botiquín de primeros auxilios, ancla, motor auxiliar, etc.).

Límite de pasajeros: exceder el límite de pasajeros de acuerdo a las capacidades de las embarcaciones reduce la maniobrabilidad, generando inestabilidad de las mismas e incrementando el riesgo de ocasionar accidentes. Por otro lado, el llevar un menor número de personas, proporciona una mayor comodidad para los turistas y favorece una experiencia satisfactoria.



Delfín común (*Delphinus delphis*). Fotografía: Fernando Trujillo.

Acompañamiento de guías certificados y autorizados: para el desarrollo de la actividad turística de avistamiento, se sugiere contar con un guía o persona autorizada y capacitada en avistamientos de mamíferos acuáticos que conduzca el grupo, el cual puede brindar aspectos técnicos importantes a los turistas sobre la vida natural, la protección, la conservación de los ecosistemas y las especies a avistar; así como orientar en el comportamiento adecuado para enriquecer la experiencia bajo parámetros de seguridad. Este deberá estar debidamente certificado de acuerdo a la normativa turística vigente.

EMBARCACIONES

Tránsito: toda embarcación, sin importar la actividad que realiza, que se encuentre en tránsito sobre rutas de migración de especies, en zonas de poblaciones permanentes, o en encuentros casuales con mamíferos acuáticos, podrá adoptar las directrices señaladas en este documento para evitar daños a los animales y prevenir accidentes.

Motor en neutro o a baja velocidad: los mamíferos acuáticos por lo general son especies con gran capacidad de desplazamiento. No obstante, lo más recomendado para su avistamiento es mantener la embarcación en una posición fija, evitando el uso de propulsores laterales y sin que el ancla sea arrojada para no interferir con sus actividades. Se sugiere mantener el motor en neutro o conservar una velocidad constante lo más lenta posible, sin superar las velocidades recomendadas.

Comunicación y coordinación: mantener comunicación constante con otras embarcaciones en el área, con la autoridad portuaria y con el personal de Parques Nacionales Naturales cuando se trate de un área protegida, con el fin de coordinar y evitar exceder los límites de tiempo de avistamiento y el número de embarcaciones sugeridas en una misma zona, reduciendo la posibilidad de ocasionar maniobras que causen daño a los animales y a los turistas.

Seguimiento y control: se sugiere llevar y actualizar anualmente un registro de todas las embarcaciones que desarrollen avistamiento turístico sobre mamíferos acuáticos (registro naval, número, nombre, tamaño, tipo de propulsión y potencia, capacidad de pasajeros). En áreas bajo la jurisdicción de Parques Nacionales Naturales, esta actividad estará sujeta a la reglamentación de esta institución.

Permisos, licencias y autorizaciones: para el desarrollo de la actividad se recomienda que las embarcaciones de avistamiento cuenten con los permisos, las licencias y las autorizaciones válidas y actualizadas, al igual que todo el personal encargado de la operación y desarrollo de la actividad. En áreas bajo la jurisdicción de Parques Nacionales Naturales, esta actividad estará sujeta a la reglamentación de esta institución.

Distintivos: se sugiere que las embarcaciones con actividad turística lleven una bandera de color amarillo y los de investigación una bandera de color rojo en un lugar visible.

Revisiones técnicas y mecánicas: las embarcaciones utilizadas para el avistamiento además de encontrarse en perfectas condiciones técnicas y mecánicas, deben realizar mantenimiento constante de las mismas y contar con un equipo adecuado para atender cualquier eventualidad. No confundir este equipo, de tipo técnico mecánico, con los elementos de seguridad en el agua.



Calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*). Fotografía: Erika Ortíz.



Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Fotografía: Fernando Trujillo.



Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Fotografía: Julio García Robles.

PARTICULARIDADES PARA DELFINES DE RÍO

Para realizar una adecuada aproximación a los delfines río, se recomienda observar y respetar todas las señales e indicaciones de seguridad establecidas en la zona de navegación; utilizar las rutas ya establecidas para navegar y no superar la velocidad recomendada.

Si estas no existen se debe tener en cuenta lo siguiente:

Baje la velocidad a 10 kn cuando se encuentre entrando a la zona de espera (ZE) establecida a 200 m de los individuos, y a 5 kn cuando se encuentre en la zona de aproximación cercana (ZAC) establecida a 25 m (Figura 6).

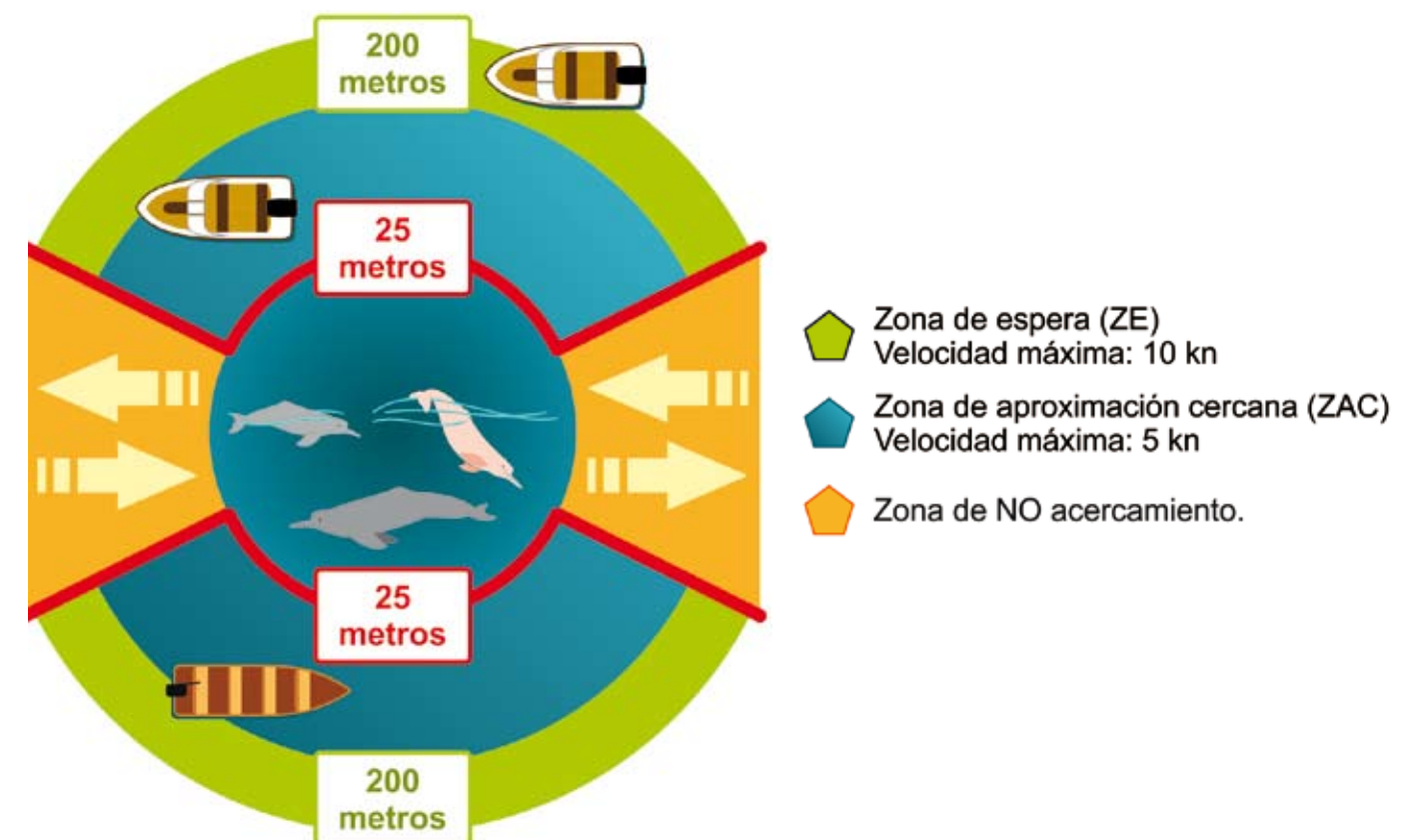


Figura 6. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de delfines de río

PARTICULARIDADES PARA MANATÍES

Observar y respetar todas las señales e indicaciones de seguridad establecidas en la zona de navegación; utilizar las rutas ya establecidas para navegar y no superar la velocidad recomendada. Si estas no existen se debe tener en cuenta lo siguiente:

Baje la velocidad a 10 kn cuando se encuentre en la zona de espera (ZE) y a 5 kn cuando se encuentre en la zona de aproximación cercana (ZAC) (Figura 7).

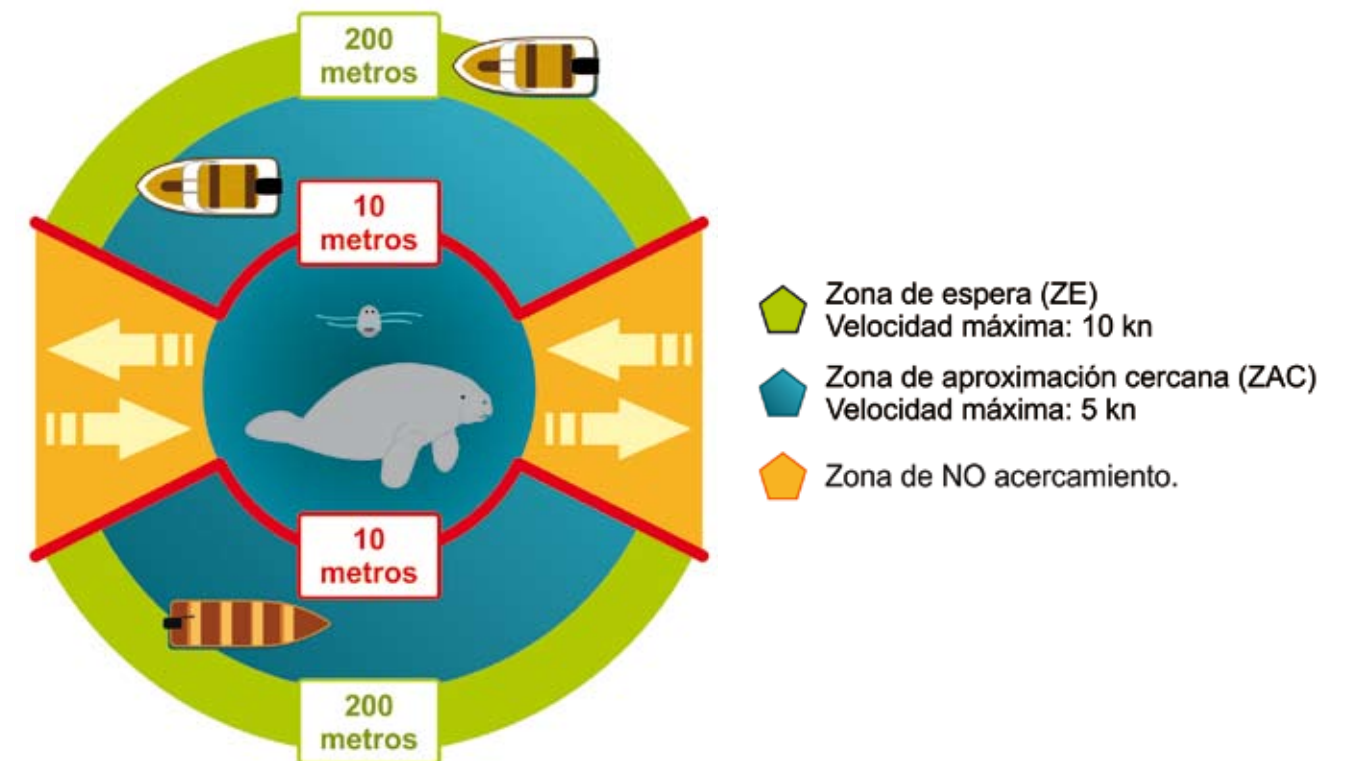


Figura 7. Diagrama de ubicación de las embarcaciones durante la actividad de observación de manatíes.

Utilizar las rutas preestablecidas para navegación. Los manatíes han mostrado señales de evitar las zonas de tráfico intenso de embarcaciones.

Mantener una vigilancia apropiada durante la navegación. Estar atento a la vida silvestre, a otros navegantes, banderas de buceo, nadadores u otros obstáculos cuando se está en marcha.

Se sugiere nunca perseguir a los manatíes, si un animal deja de alimentarse y se aleja de la embarcación o cambia su comportamiento, indica que se está demasiado cerca, aléjese de manera gradual y lenta.

No acercarse a los manatíes que se encuentren en actividad de descanso, obsérvelos desde la distancia.

Las madres y sus crías nunca deben ser separadas.

AERONAVES

En este aparte se incluye el uso de aeroplanos, avionetas y helicópteros según recomendaciones de la Australian Government Department of the Environment (2005).

Se sugiere:

- que nunca se sobrevuele a menos de 300 m de altura dentro de un radio de 300 m de una ballena o un delfín (Figura 8).
- para el caso de helicópteros, se podrán realizar recorridos sin detenerse sobre la zona de no sobrevuelo (Figura 8).
- evitar el acercamiento a ballenas o delfines en la dirección opuesta al avance de los mismos.
- evitar sobrevolar encima de los individuos y no generar sombra de la aeronave directamente sobre estos.
- detener la actividad de avistamiento si los individuos avistados muestran signos de perturbación como aumento en la velocidad en el desplazamiento o movimientos desordenados.
- no aterrizar en el agua en cercanías de mamíferos acuáticos.

En áreas bajo la jurisdicción de Parques Nacionales Naturales, esta actividad estará sujeta a la reglamentación de esta institución.

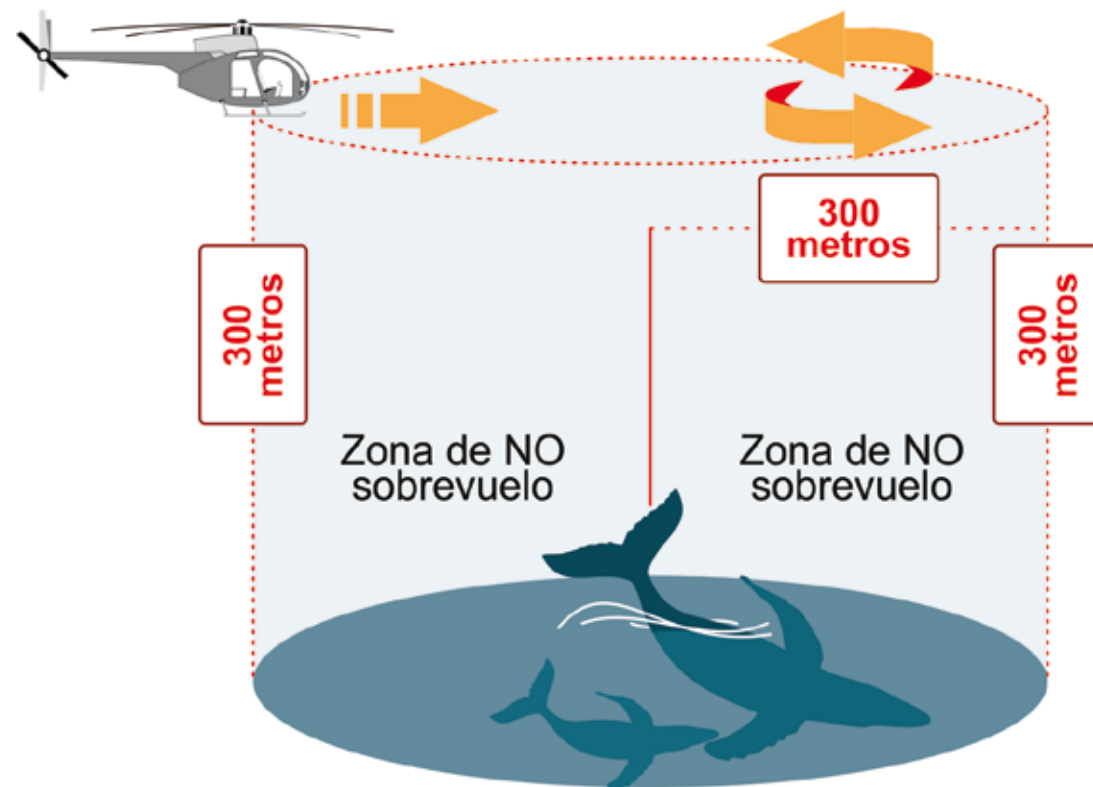


Figura 8. Diagrama de ubicación de las aeronaves durante la actividad de observación de mamíferos acuáticos.



Delfín manchado tropical (*Stenella attenuata*). Fotografía: Erika Ortiz.

OTRAS RECOMENDACIONES

Ruidos: en el momento de avistar mamíferos acuáticos se recomienda mantener un tono de voz bajo, evitando generar ruidos fuertes dentro y fuera del agua como gritos, risas, silbidos, sonidos grabados, ecosondas, entre otros. De igual forma se recomienda no arrojar elementos al agua que puedan perturbarlos ni dar golpes en la superficie del agua o de la embarcación.

Interacción y alimentación: en ocasiones, algunas especies de mamíferos acuáticos se aproximan lo suficiente a embarcaciones o a infraestructuras costeras, lo que permite una interacción muy cercana con las personas. En estos casos se recomienda evitar cualquier tipo de contacto con los individuos. Se recomienda no alimentar, ni provocar deliberadamente el acercamiento de los animales usando atrayentes como comida.

Se recomienda **no realizar un acercamiento a individuos con crías, en apareamiento o en actividad de parto.**

Si hay un encuentro con un individuo con su cría, debe abandonar el área a una velocidad lenta y constante, que no provoque oleaje y alejarse a una distancia mayor de 500 m.

Se recomienda no interrumpir el camino del individuo o grupo, ni tratar de alterar su movimiento.

Se recomienda no dispersar ni dividir a los grupos avistados.



Yubarta o ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*). Fotografía: Fernando Trujillo.

Se recomienda que en ninguna circunstancia se realice o extienda la actividad de avistamiento en condiciones de poca luz natural.

En el evento en que un individuo o grupo de individuos se aproxime a una embarcación, se debe detener la marcha de la nave poniendo el motor en neutro y esperar el comportamiento de los individuos en los siguientes minutos, ante la posibilidad de que los individuos salten o saquen intempestivamente sus aletas pectorales o cola.

Pesca deportiva: en caso de un encuentro casual en el que algún mamífero acuático se aproxime durante el desarrollo de actividad de pesca, se recomienda suspenderla temporalmente hasta que este se aleje.

Otras embarcaciones: las motos acuáticas, parapentes, aerodeslizadores u otros equipos de propulsión eléctrica, mecánica o por viento, no son recomendados para el avistamiento de mamíferos acuáticos. Si por motivos circunstanciales alguna de estas se encuentra con un individuo o grupo, se recomienda alejarse teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas anteriormente.

Actividades como matar, disparar, lesionar, retener o capturar animales: de acuerdo con la legislación colombiana vigente, en todo el territorio colombiano es ilegal la ejecución de cualquiera de las actividades mencionadas en este punto, acarreando sanciones en caso de incurrir en alguna o varias de estas.

Actividades de nado y buceo: se recomienda no realizar actividades de buceo con mamíferos acuáticos. En áreas bajo la jurisdicción de Parques Nacionales Naturales, la actividad estará sujeta a la reglamentación de esta institución.

En caso de estar realizando actividades de nado o buceo y de encontrarse con la presencia imprevista o encuentro casual con mamíferos acuáticos, **se recomienda no perseguir ni acosar los animales**, detener la actividad si el individuo muestra signos de perturbación (coletazos fuertes fuera del agua o movimientos bruscos). En caso que un individuo se acerque a un nadador o buceador, este último deberá juntar los brazos a su cuerpo y moverse de forma lenta y calmada, evitando sobresaltar al animal, tocarlo o nadar hacia él.

Tomar fotografías sin flas.

Zonas de importancia ecológica: se sugiere que las embarcaciones se mantengan alejadas de las zonas de importancia ecológica para las especies, como las áreas de alimentación, reproducción, descanso y permanencia de juveniles y crías. La autoridad ambiental competente podrá, de acuerdo con estudios técnicos y científicos así como a la información disponible, establecer zonas de exclusión de actividad turística de manera temporal o permanente.

Animales en peligro: en caso de encontrar animales heridos, desubicados, varados o enredados en mallas de pesca u otros artefactos, se sugiere avisar a la autoridad competente como es el caso de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en la zona de avistamiento y esperar la llegada de un representante de dicha entidad. En caso de que se requiera actuar de manera urgente, esperar por instrucciones previas antes de ayudar al individuo; ya que esto podría suponer peligro tanto para los animales como para las personas que auxilian.

Bow-riding: en caso de encontrar un comportamiento de nado próximo a la proa del barco, no se deberá cambiar la velocidad, ni el rumbo de la embarcación hasta que los individuos se alejen. De requerir realizar estos procedimientos, deben hacerse de manera lenta y gradual.

Sensibilización e información: previamente al inicio del avistamiento, debe hacerse una inducción a los turistas sobre los mamíferos acuáticos del lugar, su hábitat, conservación y las recomendaciones para la observación segura y responsable.



Delfín mular (*Tursiops truncatus*). Fotografía: Erika Ortíz.

GLOSARIO

Alimentar: se considera alimentación toda actividad que incluya inducir, propiciar o arrojar comida o materia comestible al agua, con el objetivo de atraer o acercar individuos.

Animal en peligro: un animal puede estar en peligro cuando se observen heridas y sangre que provienen del individuo avistado, cuando este se encuentre enredado en artes de pesca o en un evento de varamiento. También cuando se evidencie un comportamiento extraño o errático que pueda estar asociado a un accidente previo como choques con embarcaciones.

Autoridades competentes: estas autoridades son las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para las zonas de sus respectivas jurisdicciones. PNN en caso de tratarse de un área del sistema de áreas protegidas, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en caso de tratarse de áreas fuera de las jurisdicciones de las dos entidades anteriores y la DIMAR, para aspectos de zarpes y procedimientos desde embarcaciones.

Avistamiento de mamíferos acuáticos: hace referencia a la actividad de buscar, encontrar y acompañar, bajo las directrices del presente documento, a individuos o grupos de mamíferos acuáticos en su medio natural, con el propósito de hacer observación con fines turísticos. Esta se puede realizar desde una embarcación, desde una aeronave o desde tierra.

Bow-riding: comportamiento en el cual los delfines nadan y acompañan por breves periodos de tiempo la rompiente que genera la proa de las embarcaciones durante el avance de las mismas.

Encuentro casual: situación de acercamiento o proximidad ocasional no premeditada con un mamífero acuático por parte de una embarcación, aeronave o persona cuando estas se encuentren en actividades diferentes al avistamiento.

Mamíferos acuáticos: para los términos de esta guía de buenas prácticas se define como mamíferos acuáticos a todo mamífero que dependa parcial o totalmente de cuerpos de agua para la realización y desarrollo de sus funciones biológicas y ecológicas básicas, comprendiendo especies marinas y continentales que sean objeto de actividad turística de avistamiento.

Perseguir: acción de seguimiento deliberado por parte de una embarcación o aeronave para darle alcance a un animal o grupo de animales.

Signos de perturbación: se considera que un animal está perturbado cuando se evidencia respiración agitada, comportamientos agresivos y erráticos, cambios de velocidad y dirección, alejamiento reiterado, inmersiones prolongadas.

Varamiento: un animal varado es el que se encuentra muerto o en una posición indefensa, incapaz de regresar por sí mismo a su medio natural (mar, río o cuerpo de agua). Los varamientos pueden incluir animales desorientados, heridos, enfermos, crías solas o víctimas de acciones antrópicas o desastres naturales. Pueden clasificarse por el número de individuos, el número de especies involucradas y por el estado físico de los individuos.

BIBLIOGRAFÍA

ACCOMBANS. 2004. Guidelines for Commercial Cetacean-Watching Activities in the Black Sea, the Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area. Monaco.

ACCOMBANS. 2009. A review of whale watch guidelines and regulations around the world. College of the Atlantic Bar Harbour, Maine, USA.

Australian National Government. 2005. Australian national guidelines for whale and dolphin watching.

Ávila, I.C., J.J. Alava & C.A. Galvis. 2014. On the presence of a vagrant Juan Fernández fur seal (*Arctocephalus philippii*) in the Pacific coast of Colombia: a new extralimital record. Journal of Neotropical Mammalogy 21(1): 109-114.

Berta A. 2015. Whales, dolphins and Porpoises, a natural history and species guide. The University of Chicago Press. 288p

Caldwell, D.K. and M.C. Caldwell. 1977. Cetaceans: How animals communicate? Sebeot (Ed) Indiana University Press. Bloomington & London. 794-808p. PFO Ac001

Caldwell, D.K.; M.C. Caldwell and P. Tyack. 1990. Review of the signature whistle hypothesis for the Atlantic bottlenose dolphin. The bottlenose dolphin. Academic Press. 199-234p. PFO Ac002

Capella J., L. Flórez González & J.C. Herrera. 2008. Mamíferos marinos. Pág. 238-248. En: INVEMAR. 2008. Informe del Estado de los Ambientes y Recursos Marinos y Costeros en Colombia: Año 2007. Serie de Publicaciones Periódicas N° 8. Santa Marta. 380 Pag.

Capella, J., L. Flórez-González, J. Herrera, P. Falk & I. Tobón. 2007. Mortalidad y lesiones no letales de grandes cetáceos en Colombia ocasionadas por colisiones con embarcaciones. pág. 83-87 en Félix F. (ed), Memorias del Taller de Trabajo sobre Impacto de las actividades antropogénicas en mamíferos marinos en el Pacífico Sudeste, CPPS/PNUMA, Bogotá, Colombia. Guayaquil, Ecuador. 98 p.

Carver, E. 2013. Birding in the United States: A Demographic and Economic Analysis Addendum to the 2011 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation Report 2011-1. U.S. Fish and Wildlife Service Division of Economics Arlington VA, 16 p.

Chardonnet, Ph., des Clears, B., Fisher, J., Gerhold, R., Jori, F. y F. Lamarque. 2002. The value of Wildlife. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2002, 21 (1), 15-51.

Chicote, C.A; Vazquez, J.A; Cañadas, A y Gazo M. 2013. Protocolo del Observador de Mamíferos marinos para operaciones Off-shore generadoras de ruido en aguas españolas. Fundación Biodiversidad y SUBMON. 135 p.

Comisión Internacional Ballenera. 2011. Plan estratégico quinquenal para la observación de ballenas.

CPPS. 2014. Atlas sobre distribución y rutas migratorias, hábitats críticos y amenazas para grandes cetáceos en el Pacífico oriental. Comisión Permanente del Pacífico Sur-CPPS. Guayaquil, Ecuador. Serie Estudios Regionales N° 1. 88 p.

Dirección General Marítima-Capitanía de Puerto de Buenaventura (DIMAR). 2001. Directiva Permanente N° 001-37CP1-DILIT-511, “Normas para la observación de ballenas en el Pacífico colombiano”. 20 p.

Flórez González, L., J. Capella, J. Herrera, I.C. Tobón, E. Hernández & P. Falk. 2009. Mamíferos marinos migratorios de Colombia: 29-40. En: Naranjo, L.G., & J.D. Amaya (Eds.). Plan Nacional de las Especies migratorias. Diagnóstico e identificación de acciones para la conservación y el manejo sostenible de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – WWF Colombia. Primera edición, Bogotá. 214 p.

Flórez-González, L. 1991. Humpback whales *Megaptera novaeangliae* in the Gorgona Island, Colombian Pacific breeding waters: Population and pod characteristics. *Memoirs of the Queensland Museum* 30 (2): 291-295

Flórez-González, L., I. C. Ávila, J. Capella, P. Falk F., F. Félix, J. Gibbons, H. Guzmán, J. C. Herrera C, V. Peña, L. Santillán, I. C. Tobón B. & K. Van Waerebeek. 2007. Estrategia para la Conservación de la ballena jorobada del Pacífico Sudeste. Lineamientos de un Plan Regional e Iniciativas Nacionales. Fundación Yubarta. Cali, Colombia. 106 pp.

Flórez-González, L., J. Capella & P. Falk. 2006. Ballena jorobada *Megaptera novaeangliae* pp. 267-272. En: Rodríguez-M. J. V., M. Alberico, F. Trujillo & J. Jorgenson (Eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 430 p.

Flórez-González, L., J. Capella, B. Haase, G. A. Bravo, F. Félix & T. Gerrodette. 1998. Changes in winter destinations and northernmost record of Southeastern Pacific humpback whales. *Mar. Mamm. Sci.* 14(1): 189-196.

Gordon, J.; Leaper, R.; Harteley, F. G. and O. Chappell. 1999. Effects of whale-whatching vessels on the surface and underwater acoustic behaviour of sperm whale of Kaikoura, New Zeland. *Science and Research series* N° 2.

Hassanin A., F. Delsuc, A. Ropiquet, C. Hammer, B. Jansen Van Vuuren, C. Matthee, M. Ruiz-García, F. Catzeflis, V. Areskoug, T. Thanh Nguyen, A. Couloux. 2012. Pattern and timing of diversification of Cetartiodactyla (Mammalia, Laurasiatheria), as revealed by a comprehensive analysis of mitochondrial genomes. *Comptes Rendus Biologies.* 335 (1): 32-50°

Herrera, J., L. Flórez-González, I. C. Ávila, P. Falk, J. Capella & I. Tobón. 2007. Efecto de las embarcaciones de turismo en el comportamiento de grupos con cría de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en Bahía Málaga. pág. 88-93 En Félix F. (ed), *Memorias del Taller de Trabajo sobre Impacto de las actividades antropogénicas en mamíferos marinos en el Pacífico Sudeste*, CPPS/PNUMA, Bogotá, Colombia. Guayaquil, Ecuador. 98 p.

Hoyt, E., y M. Iñíguez. 2008. Estado del avistamiento de Cetáceos en América Latina. WDCS, Chippenham, UK; IFAW, Easth Falmouth, EE.UU y Global Ocean, Londres. 60 p.

Janik, V. and P. Slater. 1998. Context specific use suggest that bottlenose dolphin signature whistle are cohesion calls. *An. Behav.* 56:829-838. PFO Aj004

Janik, V. M. , Dehnhardt, G. and D. Todt. 1994. Signature whistle variations in a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 35:243-248.

Pomilla, C & H. C. Rosenbaum. 2006. Estimates of relatedness in groups of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) on two wintering grounds of the Southern Hemisphere. *Volume 15, Issue 9*, 2541–2555.

Shirihay H. y B. Jarret. 2006. Whales, dolphins and other marine mammals of the world. Princeton University Press. 384 p.

Rodríguez-Mahecha, J. V., Alberico, M., F. Trujillo y J. Jorgenson (Eds.) 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia & Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.

Trujillo, F. 2009. Turismo de observación de fauna silvestre: aspectos relevantes para ser considerados. En: Diagnóstico y bases para consolidar la Estrategia de Turismo Sostenible en la Reserva de Biosfera El Tuparro (RBT), Orinoquía colombiana (D.A. Uribe-Restrepo). Fundación Omacha - Fundación Horizonte Verde. Bogotá, Colombia.

Trujillo, F. y I. C. Ávila. 2013. Uso no letal de cetáceos: el turismo de observación de delfines y ballenas como estrategias de conservación en Colombia. Pp. 233-251. En: Trujillo, F., Gartner, A., Caicedo, D. & M. Diazgranados (Eds). 2013. Diagnóstico del Estado de Conocimiento y Conservación de los Mamíferos Acuáticos en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Omacha, Conservación Internacional, WWF. Bogotá, 312 p.

Trujillo, F., Diazgranados, M., Gómez-Salazar, C., Portocarrero, M., Caballero, S. & M. Morales. 2013. Mamíferos Acuáticos de la región Amazonia-Orinoquía. Pp. 61-93. En: Trujillo, F., Gartner, A., Caicedo, D. & M. Diazgranados (Eds). 2013. Diagnóstico del Estado de Conocimiento y Conservación de los Mamíferos Acuáticos en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Omacha, Conservación Internacional, WWF. Bogotá, 312 p.

UNEP. 2005. Forging links between protected areas and the tourism sector: How tourism can benefit conservation. United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics, 48 p.

UNEP/CMS. 2006. Wildlife watching and tourism: a study on the benefits and risks of a fast growing tourism activity and its impacts on species. Bonn, Germany, 68 p.

Organización Mundial del Turismo. (2015). Panorama OMT del turismo internacional, edición 2015 pág. 2.

UNWTO (2016). Organización Mundial del Turismo: Comunicado de Prensa PR N° 16008, enero 18, 2016. Madrid: UNWTO



GUÍA DE AVISTAMIENTO RESPONSABLE DE MAMÍFEROS ACUÁTICOS EN COLOMBIA