



Revista MINERVA

Plataforma digital de la revista: <https://minerva.sic.ues.edu.sv>



Evaluación de la actividad turística de avistamiento de cetáceos en el Área Natural Protegida y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbano, El Salvador

Tourist activity of whale watching evaluation in the Área Natural Protegida y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbano, El Salvador

Roxana Margarita López Martínez¹

Luis Pineda²

Ana Martha Zetino Calderón³

Josseline Michelle Aparicio³

Jessica Xiomara Sánchez³

Correspondencia:
roxana.lopez2@ues.edu.sv

Presentado: 30 de noviembre de 2021
Aceptado: 24 de enero de 2022

1 Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador

orcid.org/0000-0003-1041-236X

2 Área de Humedales, Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

orcid.org/0000-0001-9154-086X

3 Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador

RESUMEN

En los últimos años el turismo de avistamiento de cetáceos se ha incrementado a nivel mundial. El Salvador ha incursionado en la realización de estas actividades en el Área Natural Protegida y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbano. Esta actividad ha brindado una alternativa económica a la comunidad local en la temporada de migración de ballena jorobada, principal especie para la realización de los recorridos. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la dinámica de turismo realizada en la zona a partir de la observación de cetáceos; para ello fue diseñada una encuesta digital que los prestadores de servicio completaron por cada recorrido realizado, proporcionando información acerca del perfil del turista, así como aspectos económicos de la actividad. Los datos recolectados permitieron determinar que fueron reportados 223 recorridos realizados, así como un total de 1,465 personas que visitaron Los Cóbano con el objetivo de avistar cetáceos; por otro lado, en términos económicos la temporada de avistamiento 2020 – 2021 dejó más de USD 58,829 a la comunidad de Los Cóbano. La temporada presentó una mayor actividad entre enero y febrero de 2021, concentrándose en esos dos meses 203 recorridos. Los cetáceos brindan una alternativa económica para la zona a través del turismo de avistamiento, sin embargo, toda actividad turística debe ser evaluada, regulada y gestionada de una manera eficiente que permita la sustentabilidad y garantice la conservación de los recursos naturales aprovechados. Este estudio, brinda herramientas técnicas para la creación de instrumentos de conservación y regulación de las actividades para ser consideradas por tomadores de decisiones nacionales.

Palabras clave: Avistamiento de Cetáceos, Los Cóbano, Cetáceos de El Salvador, Ballenas jorobadas, *Megaptera novaeangliae*, Turismo sostenible.

ABSTRACT

Whale watching is a growing tourism industry around the world. Since 2006, whale watch activities have been increasing in El Salvador in the Área Natural Protegida y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbano. This activity has provided an economic alternative to the local fishing community during the seasonal presence of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*), which is the main target cetacean species. The objective of this research was to identify characteristics of whale watch tourism carried out in the Los Cóbano region. A digital survey was designed that was completed by the service providers for each whale watch tour during the 2021-2022 season, providing information about the profile of the tourist, as well as economic aspects of the activity. In total, 223 whale watch tours were completed in the study period in Los Cóbano, which amounted to 1465 tourists who visited the area for the sole purpose of whale watching. In economic terms, the 2020-2021 whale season resulted in an additional US\$58,829 being brought into the Los Cóbano economy. The peak of seasonal whale watch activities was between January and February 2021, with 223 tours occurring in those two months alone. Our results show that cetaceans provide a successful economic alternative for the area through whale watch activities. It is essential with such a growing industry that all tourist activity is evaluated, regulated, and managed in an efficient way that allows sustainability, therefore guaranteeing the conservation of the natural resources. This study provides technical tools to aid in the management and regulation of whale watch activities at the government level, and for the continued conservation of cetaceans in El Salvador.

Keywords: Whale Watching, Humpback whales, *Megaptera novaeangliae*, Los Cóbano, Cetaceans of El Salvador, Sustainable tourism.

INTRODUCCIÓN

Las ballenas y los delfines son mamíferos marinos que pertenecen al orden

Cetartiodactyla, infraorden Cetacea (Price et al., 2005; WoRMS, 2021). Son organismos que pueden encontrarse en todos los océanos y actualmente se reconocen 92 especies (Committee on Taxonomy, 2021). Entre los servicios ambientales ofrecidos se encuentran el fomento de la productividad primaria como una contribución a mitigar el cambio climático. Algunas especies se encuentran en los eslabones superiores de las redes tróficas, adicionalmente se han convertido en una fuente de diversificación de la economía debido a que muchas comunidades costeras, al enfrentarse a dificultades socioeconómicas y declive de pesquerías, han recurrido al turismo de observación de vida silvestre marina (Chen, 2010).

El turismo de avistamiento de cetáceos o “whale watching” ha sido definido por la Comisión Ballenera Internacional (IWC, 2004) como la actividad de observación de ballenas, delfines, cachalotes y marsopas en su ambiente natural, ya sea desde plataformas marinas, costeras o aéreas.

El turismo de cetáceos ocurre en muchos países en desarrollo y proporciona beneficios económicos, pero estas regiones generalmente carecen de gestión e investigación, y el impacto de estas actividades en las especies objetivo es de particular preocupación (Scarpaci y Parsons, 2013).

En El Salvador, las actividades de avistamiento de cetáceos se desarrollan en el Área Natural y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbano (ANPCLC), durante la temporada de migración de la población de ballena jorobada del Océano Pacífico norte (noviembre – marzo). De acuerdo con Castaneda et al. (2021) y Hoyt e Iñiguez (2008) los recorridos de avistamiento de cetáceos en El Salvador se iniciaron en el 2006.

El avistamiento tiene como especie objetivo a

la ballena jorobada (*Megaptera novaengliae*), una especie que el segmento poblacional correspondiente a América Central se encuentra en peligro de extinción y es considerada de población pequeña (NOAA, 2022); sin embargo, otras especies como el delfín manchado (*Stenella attenuata*) y delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) son ocasionalmente avistadas (Castaneda et al., 2021).

Es conocido que estas actividades generan un impulso económico a las comunidades costeras, pero también puede llegar a ser un incentivo para la conservación de los cetáceos, ya que, bien manejada puede ser una actividad no letal que brinde información sobre estos organismos y su ambiente (IFAW, 1995). Por otro lado, también permite que las personas tengan un acercamiento con estas especies motivándolas a apreciarlas y protegerlas (Chalcobsky, Crespo y Coscarella, 2017; Wearing et al., 2014).

El conocimiento de los perfiles turísticos, junto con los factores que promueven la satisfacción del cliente, son aspectos importantes para la gestión de estas empresas turísticas especialmente en los países en desarrollo (Scarpaci y Parsons, 2014).

El objetivo de esta investigación fue caracterizar la actividad turística de avistamiento de cetáceos durante la temporada 2020-2021 en el ANPCLC, estimar el número y perfil de los turistas que realizaron la actividad, así como el impacto económico en la comunidad.

METODOLOGÍA

Descripción y ubicación de sitio de estudio

El Complejo Los Cóbano corresponde a la primera Área Natural Protegida Marina en El Salvador, comprende 21,312 ha y se ubica

a 11 Km al oriente del municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate (Figura 1), en un área entre Punta Remedios 13°31'26" LN y 89°48'23" LO y Barra Salada 13°32'31" LN y 89°41'32" LO. (MARN, 2016). La porción marina (20,763 ha) corresponde a ecosistemas de tipo rocoso coralino y bancos de arena.

Por su ubicación geográfica permite el desarrollo de una amplia biodiversidad y el ambiente propicio para zonas de reproducción y cría de cetáceos.

Las actividades socioeconómicas están principalmente basadas en las pesquerías, particularmente en el aprovechamiento de especies de peces rojos (pargos), peces blancos (jureles, nahuillas) y langostas. Adicionalmente, en el área de estudio se practican tres tipos de turismo: de esparcimiento, de aventura y científico; en el caso del turismo de aventura es practicado por un grupo reducido de turistas que visitan Los Cóbano, frecuentemente las actividades son (según la temporada) paseos en lancha, avistamiento de delfines y ballenas, pesca submarina, buceo libre y buceo autónomo (MARN, 2016).

Recolecta de datos

La información analizada en esta investigación fue recolectada a través de una encuesta digital. Se compartió el enlace (URL) a la encuesta a todos los guías o prestadores de servicios autorizados por el MARN. De ellos, 12 personas colaboraron llenando una encuesta por cada tour realizado; indicando la fecha de realización, perfil económico y perfil de los visitantes. Los datos corresponden a encuestas completadas durante los meses de noviembre de 2020 a marzo de 2021.

A partir de los datos obtenidos, se construyeron gráficos y tablas dinámicas que permitieron analizar la información a través de estadística descriptiva.

Figura 2.

Porcentaje de recorridos realizados durante la temporada de avistamiento de cetáceos 2020-2021.

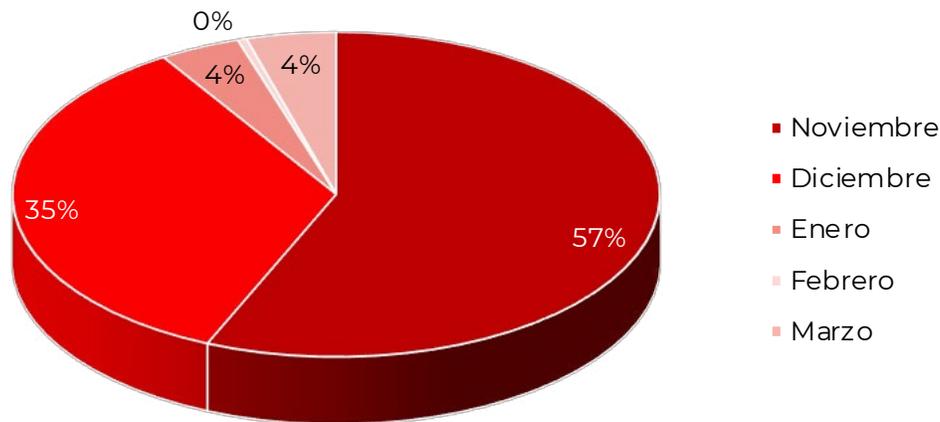
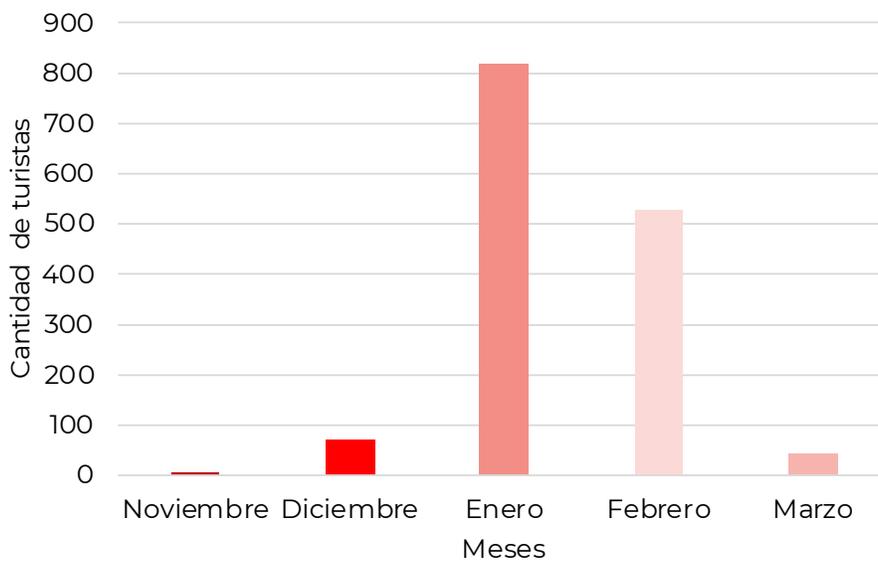


Figura 3.

Cantidad de turistas que realizaron actividades de avistamiento de cetáceos durante la temporada 2020-2021.



En términos económicos la temporada dejó un valor total de USD 58,829 conforme a la información proporcionada por los prestadores de servicio. Este valor no es un reflejo de ganancias económicas ya que los prestadores deben restar los costos de combustible, lubricantes y pago de los guías de turismo. El precio del recorrido por persona oscila entre los USD 33 y USD 100, la variabilidad en los precios radica en la cantidad de personas que realizaran el recorrido en cada lancha. Sin embargo, la

temporada 2020-2021 tuvo la peculiaridad de que se desarrolló durante la pandemia generada por el COVID-19, esto posiblemente ocasionó que muchos turistas evitaran realizar viajes internacionales y decidieran realizar turismo nacional; y adicionalmente, debido a las medidas de bioseguridad, optaran por pagar recorridos privados para dos personas donde el costo individual era de USD 100. En la temporada 2014-2015 el promedio del costo por realizar la actividad turística fue de USD

33 (Castaneda et al., 2021), lo que demuestra un incremento del 25% en el costo para la temporada 2020-2021, donde el promedio fue de USD 40 y el valor total de la temporada 2014-2015 fue de USD 12,903.

Cinco días, comprendidos entre el 24 de enero y el siete de febrero fueron destacados por presentar 17 o más recorridos por día (114 en total, con 751 turistas), siendo el siete de febrero el día donde más se realizó la actividad (30 en

total). Esto implicó que 30 embarcaciones en un solo día realizaron recorridos para avistamiento de cetáceos con 188 turistas a bordo (Tabla 1). En algunos de los casos, los prestadores de servicios poseen más de una embarcación disponible para la realización de los recorridos, en otros casos subcontratan a otros pescadores locales, así como a guías autorizados por el MARN.

Tabla 1.

Días con mayor afluencia de turistas realizando actividades de observación de cetáceos, durante la temporada 2020-2021.

Fecha	Cantidad de embarcaciones	Cantidad de turistas
24/1/2021	24	159
30/1/2021	17	120
31/1/2021	25	168
6/2/2021	18	116
7/2/2021	30	188

Áreas Protegidas en países con mayor tiempo que El Salvador, de realizar avistamiento de cetáceos con fines turísticos, han reportado mayor cantidad de turistas realizando esta actividad, por ejemplo: 2616 turistas en avistamiento de ballena azul en la Bahía de Loreto en México en 2014, donde hubo un promedio de 41 recorridos por semana considerando seis semanas entre el 11 de febrero y el 23 de marzo, con un máximo de 72 recorridos en una semana. (Avila-Foucat et al., 2017).

En El Salvador, si consideramos las seis semanas con mayor actividad de recorridos, se realizaron 33 por semana, con un máximo de 52 en una semana (Figura 4), aunque los números parezcan bajos en comparación con Bahía de Loreto, refleja ser un llamado de atención ya que, al considerar el área geográfica de ambos sitios (206,580.75 ha Bahía de Loreto, 21,312 ha Los Cóbano), la relación entre los tamaños de las áreas protegidas es de 1:7, es decir, en Bahía de Loreto se han reportado un promedio

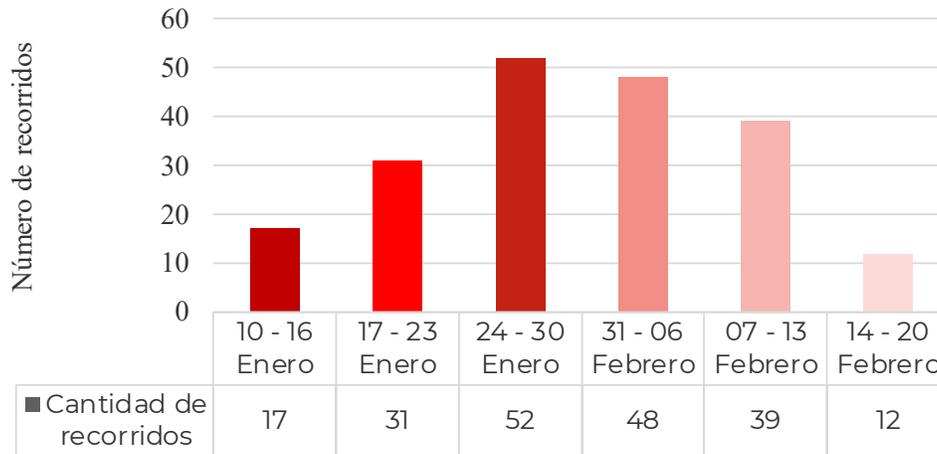
de 41 recorridos en un área que es siete veces mayor a Los Cóbano, donde se han realizado 33 recorridos por semana. En El Salvador, en un área que es siete veces más pequeña que Bahía de Loreto, se han realizado solo ocho recorridos menos de avistamiento de cetáceos por semana.

El tamaño de área, debe también ser un punto de valoración importante para la toma de decisiones en términos de regulación de la cantidad de embarcaciones por semana ya que esto puede implicar una mayor cantidad de contaminación acústica para los cetáceos en el ANPCLC.

Scarpaci y Parsons (2014) indican que las reducciones en la abundancia de delfines y el uso del hábitat podrían ser una consecuencia de los impactos del turismo a largo plazo en algunas regiones. Por otro lado, también ha sido documentado que la contaminación acústica y la presencia de las embarcaciones puede ocasionar cambios en los patrones de actividad

Figura 4.

Seis semanas con mayor cantidad de recorridos realizados durante la temporada de avistamiento de cetáceos 2020 – 2021.



y comportamiento de los cetáceos, esto ha sido documentado en estudios como Arias et al., 2018; Stamation et al., 2010 y Kassamali-Fox et al., 2020.

La cantidad de embarcaciones realizando avistamientos en El Salvador, podría llegar a tener un efecto sobre los patrones de comportamiento de los cetáceos en Los Cóbanos, investigaciones de este tipo deberán ser prioritarias para sustentar las regulaciones de la actividad de turismo en la zona, considerando que el promedio de embarcaciones por semana es de 33 y que inclusive en un solo día ha habido reportes de hasta 25 y 30 embarcaciones. Por otro lado, para El Salvador ha sido reportado un evento de colisión de embarcación con cetáceos en el año 2013 (Ransome et al., 2021) y es una problemática de trascendencia y preocupación global (Schoeman, Patterson-Abrolat, C. y Plön, 2020), sin embargo, es posible la existencia de un subregistro, siendo esto, uno de los riesgos potenciales asociados al número de embarcaciones que simultáneamente realizan actividades de avistamiento, sumadas a las embarcaciones de pesca en la zona.

Algunos autores sugieren que las regulaciones deberían orientar a los operadores de las

embarcaciones de observación de cetáceos a apagar el motor (observación pasiva) siempre que sea posible para mejorar la calidad de la experiencia de los turistas (Arguelles et al. 2016), sin embargo, existen discrepancias ya que otras regulaciones incluyen que los motores deben permanecer encendidos en posición neutro (DOF, 2022); también, es deseable la realización de observación pasiva y no seguir a las madres con crías, así como optimizar el número de turistas por barco y el número de viajes por día (Avila-Foucat et al., 2017).

Por otro lado, El Salvador cuenta con un manual de avistamiento responsable de cetáceos (MARN 2016), donde se dictan las practicas que los prestadores de servicio deben cumplir para la realización de la actividad; es muy importante el desarrollo de un estudio para determinar si las practicas indicadas en dicho manual son cumplidas debido a que experiencias en otros país indican un bajo cumplimiento de normas de regulación, por ejemplo, Kessler y Harcourt (2013), indican en su investigación en Australia, que solo el 37% de las embarcaciones cumple con la regulación de mantenerse a más de 300 m de distancia de las madres con crías, pero al menos el 92% permanece a más de 100 m de las ballenas y el 96% no se acercó a las ballenas

directamente por delante o por detrás.

Las regulaciones y estrategias de gestión para El Salvador podrían incluir límites en número de autorizaciones a prestadores de servicios, así como el número de embarcaciones máximas permitidas por autorización, por día de observación o por cetáceo avistado, como por ejemplo la regulación mexicana que únicamente permite un máximo de cuatro embarcaciones alrededor de una ballena (DOF, 2022), monitoreos en cumplimiento de las regulaciones también son vitales. Por otro lado, como parte del control y vigilancia podrían incluirse la obligatoriedad de fichas de recorridos de avistamientos por parte de los prestadores de servicio donde se comparta la información acerca de las características de los recorridos, así como encuestas a los turistas con fines de investigación científica que permitan también mejorar la experiencia de interpretación ambiental hacia los turistas tal y como lo indica Scarpaci y Parsons (2014).

Cuando el avistamiento de cetáceos se realiza con responsabilidad ambiental, podría ser sostenible en el tiempo, generar alternativas y desarrollo económico para las comunidades costeras, sin embargo, un enfoque inadecuado puede tener un impacto negativo en el comportamiento de los cetáceos (Argüelles et al., 2016). Las investigaciones de este tipo, conducirán a que El Salvador cuente con herramientas técnico-científicas que permitan la toma de decisiones en términos de conservación y desarrollo sustentable.

CONCLUSIONES

Las actividades de avistamiento de cetáceos en El Salvador durante la temporada 2020-2021, específicamente en el ANPCLC, se han incrementado en casi un 400% respecto a la temporada 2014-2015. Esto se traduce en un incremento de embarcaciones que se

encuentran prestando el servicio y por ende en la cantidad de ingresos económicos para la zona.

La temporada 2020-2021 dejó un aporte económico de más de USD 58,000 en la comunidad de Los Cóbano, mostrándose un incremento de más cinco veces los ingresos que se reportaban en la temporada 2014-2015, sin embargo, es posible que la cantidad sea mayor debido a que no fue reportada la totalidad de los recorridos realizados por parte de todos los prestadores de servicios autorizados por el MARN.

Enero y febrero representan los meses con mayor cantidad de turistas y recorridos realizados concentrándose la mayor cantidad entre finales de enero e inicios de febrero. El flujo de turistas ha generado que en promedio 33 embarcaciones por semana se encuentren realizando avistamientos en estos meses y que incluso haya días con hasta 30 embarcaciones haciendo avistamientos en un solo día, por lo que regulaciones en términos del número de embarcaciones permitidas por día y grupo de cetáceos deben ser consideradas.

Los resultados obtenidos pueden tener aplicación inmediata a la normativa de observación de ballenas, pero se sugiere que continúe recabándose información como la contenida en este estudio, para robustecer los datos y generar mejores instrumentos de conservación, regulación, así como de control y vigilancia.

Investigaciones relacionadas al comportamiento de los cetáceos cuando se encuentran en presencia de embarcaciones turísticas y de pesca deben ser priorizadas, así como el impacto de las emisiones acústicas generadas por los motores de las embarcaciones, considerando que el número de embarcaciones realizando la actividad turística en Los Cóbano es alta al ser un área

protegida pequeña, en comparación con áreas de otros países donde también se realizan actividades de observación de cetáceos; adicionalmente se sugiere la realización de estudios de capacidad de carga debido a que el segmento poblacional de América Central es considerado de baja densidad y catalogada en peligro de extinción, por lo que la regulación de actividades turísticas en crecimiento se vuelve una acción prioritaria.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus agradecimientos a los 12 prestadores de servicio autorizados por el MARN por colaborar proporcionando la información solicitada, así como a los guardarrrecursos del ANPCLC por su invaluable apoyo en campo para recabar información. A Wilfredo López, por la ayuda con la elaboración del mapa del ANP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avila-Foucat, V. S., Gendron, D., Revollo-Fernandez, D., Popoca, E. I. y Ramírez, A. (2017). Determinants of the potential demand for whale watching in Loreto Bay National Park. *Marine policy*, 81, 37-44.
- Argüelles, M. B., Coscarella, M., Fazio, A., y Bertellotti, M. (2016). Impact of whale-watching on the short-term behavior of Southern right whales (*Eubalaena australis*) in Patagonia, Argentina. *Tourism Management Perspectives*, 18, 118-124.
- Arias, M., Coscarella, M. A., Romero, M. A., Svendsen, G., Ocampo Reinaldo, M., Curcio, N. S., Crespo, E. A. y González, R. A. C. (2018). Impact of whale-watching on Southern Right Whale (*Eubalaena australis*) in Patagonia: Assessing the effects from its beginnings in the context of population growth. *Tourism Management Perspectives*; 27; 7-2018; 1-9
- Castaneda, M. G., Vásquez Cuevas, M., Flores Escalante, Á. H. y Salgado López, J. D. (2021). Turismo de avistamiento de cetáceos en Los Cóbano, El Salvador: un primer acercamiento a la actividad. *Realidad y Reflexión*, 123-139.
- Chalcobsky, B. A., Crespo, E. A. y Coscarella, M. A. (2017). Whale-watching in Patagonia: What regulation scheme should be implemented when the socio-ecological system is changing? *Marine Policy*, 165-173.
- Chen, C.-L. (2010). Diversifying fisheries into tourism in Taiwan: Experiences and prospects. *Ocean & Coastal Management*, 487-492.
- Committee on Taxonomy. (26 del 11 del 2021). List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy, Obtenido de: www.marinemammalscience.org.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2022). NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Disponible en línea: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4254/semarnat/semarnat.htm> (Consultado 24 de marzo, 2022).
- Hoyt, E. e Iñiguez, M. (2008) Estado del avistamiento de cetáceos en América Latina. WDCS, Chippenham, UK, 60.
- IFAW, T. (1995). Report of the workshop on the scientific aspects of managing whale watching. Italy: Motecastello Di Vibio.
- IWC, I. W. (2004). Report of the Workshop on the Science for Sustainable Whalewatching (IWC/SC56WW12). Breakwater Lodge,

- Cape Town, South Africa.
- Kassamali-Fox, A., Christiansen, F., May-Collado, L., Ramos, E. A., and Kaplin, B. (2020). Tour boats affect the activity patterns of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in Bocas del Toro, Panama. *PeerJ* 8:e8804. doi: 10.7717/peerj.8804
- Kessler, M. y Harcourt, R. (2013). Whalewatching regulation compliance trends and the implications for management off Sydney, Australia. *Marine Policy*, 42, 14–19
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2016). PLAN DE MANEJO DEL AREA NATURAL PROTEGIDA: COMPLEJO LOS COBANOS: SANTA AGUEDA Ó EL ZOPE, BOSQUE SALADO Y PORCION MARINA. https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/57335786/documents/SV2419_mgt180919.pdf
- NOAA. (2022). Species directory, Humpback Whale. Disponible en línea: <https://www.fisheries.noaa.gov/species/humpback-whale> (Consultado 24 de marzo, 2022).
- Price, S. A., Bininda-Emonds, O. R. y Gittleman, J. L. (2005). A complete phylogeny of the whales, dolphins and even-toed hoofed mammals (Cetartiodactyla). *Biological reviews*, 80(3), 445-473.
- Ransome, N., Loneragan, N. R., Medrano-González, L., Félix, F., & Smith, J. N. (2021). Vessel Strikes of Large Whales in the Eastern Tropical Pacific: A Case Study of Regional Underreporting. *Frontiers in Marine Science*, 1130.
- Scarpaci, C. y Parsons, E. C. M. (2013). Recent advances in whale-watching research: 2011–2012. *Tourism in Marine Environments*, 8(4), 207–217.
- Scarpaci, C. y Parsons, E. C. M. (2014). Recent advances in whale-watching research: 2012–2013. *Tourism in Marine Environments*, 10(1-2), 121-140
- Schoeman, R. P., Patterson-Abrolat, C. y Plön, S. (2020). A global review of vessel collisions with marine animals. *Frontiers in Marine Science*, 7, 292.
- Stamation, K. A., Croft, D. B., Shaughnessy, P. D., Waples, K. A., and Briggs, S. V. (2010). Behavioral responses of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) to whale-watching vessels on the southeastern coast of Australia. *Mar. Mamm. Sci.* 26, 98–122. doi: 10.1111/j.1748-7692.2009.00320.x
- Wearing, S. L., Cunningham, P. A., Schweinsberg, S. y Jobberns, C. (2014). Whale watching as ecotourism: how sustainable is it? *Cosmopolitan Civil Societies Journal*, 38-55.
- WoRMS. (23 de 11 de 2021). *Cetacea*. Obtenido de <http://marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=2688>