

# Registro de Especies de Cetáceos en el Océano Pacífico de Guatemala

Jeniffer Ortiz (1) y Andrea Cabrera (1)

(1) Centro de Datos para la Conservación - CDC-; Centro de estudios Conservacionistas -CECON- Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. e-mail: jennysow86@gmail.com; andrea\_ca\_gt@yahoo.com

## RESUMEN

El reconocimiento de Guatemala en la categoría de países megadiversos (1) brinda una nueva oportunidad para promover la conservación y el manejo de la biodiversidad en el país. En este sentido, es necesario conocer y valorar la diversidad con que se cuenta, en especial de los ecosistemas y especies del mar, ya que han sido de los menos estudiados en el país y en el mundo. El objetivo de esta comunicación es brindar una síntesis sobre los registros de cetáceos en el Océano Pacífico de Guatemala desde 1976 hasta la fecha. En total, se reportan 19 especies de cetáceos (distribuidas en 5 familias) de un total de 86 especies reportadas mundialmente. Estos registros representan el 22% de la diversidad de especies de cetáceos en el mundo.

## ABSTRACT

The recent recognition of Guatemala as a megadiverse country brings a new opportunity to promote conservation and management of the national biodiversity. However, this requires assessing the current state of Guatemalan biodiversity, especially of marine ecosystems and species, since they are among the least studied nationally and even globally. The goal of this short note is to present a synthesis of the records of cetaceans in the Pacific Ocean of Guatemala since 1976. Nineteen species (from five families) have been reported from a total of 86 species reported worldwide. These records represent 22% of the world's diversity of cetaceans.

## CONTENIDO

Etimológicamente, el nombre Cetacea proviene del griego ketos, que significa ballena, y del latín cetus, monstruo marino (Sáenz et al., 2004; Berta y Sumich, 1999). Dicho grupo incluye a las ballenas, los delfines y las marsopas. Los cetáceos pertenecen al orden Cetartiodactyla, suborden Cetancodonta e infraorden Cetacea (Perrin, 2009; Appeltans et al., 2009; Agnarsson y May-Collado, 2008). Constituyen un grupo monofilético. El taxón existente más cercanamente emparentado con dicho grupo es el de los hipopótamos (Hippopotamidae) (Agnarsson y May-Collado, 2008; Berta y Sucmich, 1999).

La mayor parte del conocimiento de los cetáceos en Guatemala proviene de trabajos realizados por la National Oceanic and Atmospheric Administration - Southwest Fisheries Science Center -NOAA/SWFC- a nivel regional, abarcando todo el Pacífico Tropical Oriental (Perrin et al., 1979; Holt, 1983; Holt y Sexton, 1987; Holt y Sexton, 1988; Holt y Sexton, 1989; Hill et al., 1990; Hill et al., 1991; Manguels y Gerrodette, 1994; Kinzey et al., 1999; Kinzey, 2000; Kinzey, 2001; Jackson et al., 2004; Jackson et al., 2008; Calambokidis, et al., 2008), y solo recientemente se ha explorado con mayor intensidad a nivel nacional. Los pocos estudios específicos para

(1) Décimo Encuentro de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (CoP10) celebrada en Nagoya, Japón 2010.

Guatemala provienen de documentos técnicos (Quintana y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012), tesis (Dávila, 2011; Cabrera, 2011; Ortiz, 2011) o informes académicos (Cabrera y Ortiz, 2008; Díaz y Montiel, 2008). Esta comunicación presenta una síntesis de la información disponible sobre los cetáceos en el Océano Pacífico de Guatemala, la cual se elaboró tras una intensa revisión y recopilación de publicaciones con datos de avistamientos registrados dentro de la zona económica exclusiva (ZEE) del país. Antes de la realización de los cruceros de investigación de la NOAA, se registraron especímenes capturados por embarcaciones de pesca de atún, desde 1961 hasta 1985 (Perrin, 1990; Perrin y Chivers, 2011).

De las 5 familias de cetáceos reportadas para el Océano Pacífico en el país, una corresponde al grupo de los Mysticeti (cetáceos con barbas), y el resto, a los Odontoceti (cetáceos con dientes). Balaenopteridae es la única familia reportada dentro de los Mysticeti, con tres especies: ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena Bryde (*Balaenoptera edeni*) y ballena azul (*Balaenoptera musculus*). Dentro de los Odontoceti, se reporta a la familia Kogiidae, con el cachalote enano (*Kogia sima*); a Physteridae, con el cachalote (*Physeter macrocephalus*); y a Ziphiidae, con el zifio de cuvier (*Ziphius cavirostris*) y el zifio pigmeo (*Mesoplodon peruvianus*). Delphinidae es la familia más diversa, con 12 especies reportadas: orca (*Orcinus orca*), calderón de aleta corta (*Globicephala macrorhynchus*), orca pigmea o calderón pigmeo (*Feresa attenuata*), delfín de Risso (*Grampus griseus*), falsa orca (*Pseudorca crassidens*), delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), delfín manchado (*Stenella attenuata*), delfín tornillo (*Stenella longirostris*), delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*), delfín común (*Delphinus delphis*), delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y delfín cabeza de melón (*Peponocephala electra*). En esta revisión se evidenció que en la región del Océano Pacífico existe endemismo a nivel de subespecies: *S. longirostris* centroamericana y *S. attenuata* graffmani presentan una distribución exclusiva de las aguas costeras del Pacífico Tropical Oriental (May-Collado, 2009).



Figura No. 1. Especies de cetáceos avistadas en Guatemala.

- a) Delfin nariz de botella (*T. truncatus*);
- b) Delfin tornillo (*S. longirostris*);
- c) orca (*Orcinus orca*);
- d) ballena de Bryde (*B. edeny*)



TABLA No. 1. Familias y especies reportadas en el Pacífico de Guatemala.

Nombre común	Nombre científico	Referencias
Familia Balaenopteridae		
Ballena jorobada	<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1981)	Herrera y Calderón, 2006; Calambokidis et al., 2008; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Cabrera et al., 2011; Dávila, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Ballena Bryde	<i>Balaenoptera edeni</i> (Anderson, 1879)	Hill et al., 1990; Kinzey et al., 2001; Jackson et al., 2004; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Dávila, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Ballena azul	<i>Balaenoptera musculus</i> (Linnaeus, 1758)	Kinzey et al., 2000; Holt y Sexton, 1989; Kinzey et al., 2001; Ballance et al., 2006; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009
Familia Delphinidae		
Orca	<i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)	Hill et al., 1991; Kinzey et al., 2000; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Calderón de aleta corta	<i>Globicephala macrorhynchus</i> (Gray, 1846)	Holt y Sexton, 1989; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009
Orca pigmea o calderón pigmeo	<i>Feresa attenuata</i> (Gray, 1874)	Hill et al., 1990; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Delfín de Risso	<i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)	Holt y Sexton, 1988; Kinzey et al., 2000; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Falsa orca	<i>Pseudorca crassidens</i> (Owen, 1846)	Cabrera y Ortiz, 2008; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Dávila, 2011
Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)	Holt y Sexton, 1987; Holt y Sexton, 1988; Holt y Sexton, 1989; Au y Perryman, 1985; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009
Delfín manchado	<i>Stenella attenuata</i> (Gray, 1846) (subespecies: <i>S. a. graffmani</i> y <i>S. a. attenuata</i> )	Holt, 1983; Au et al., 1985; Reilly, 1990; Gerrodette, Waters, y Forcada, 2005; Kinzey et al., 2001; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Dávila, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Delfín tornillo	<i>Stenella longirostris</i> (Gray, 1828) (subespecies: <i>S. l. orientalis</i> y <i>S. l. centroamericana</i> )	Holt, 1983; Au et al., 1985; Reilly, 1990; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Dávila, 2011; Ortiz, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Delfín de dientes rugosos	<i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier in Lesson, 1828)	Holt y Sexton, 1987; Hill et al., 1990; Hill et al., 1991; Kinzey et al., 2001; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011

Nombre común	Nombre científico	Referencias
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i> (Linnaeus, 1758)	Au <i>et al.</i> , 1985; Holt y Sexton, 1988; Kinzey <i>et al.</i> , 2000; Jackson <i>et al.</i> , 2006; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Dávila, 2011; Ortiz, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Delfín nariz de botella	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	Au <i>et al.</i> , 1985; Holt y Sexton, 1988; Mangels y Gerrodette, 1994; Kinzey <i>et al.</i> , 2000; Kinzey <i>et al.</i> , 2001; Jackson <i>et al.</i> , 2004; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera y Ortiz, 2010; Cabrera, 2011; Dávila, 2011; Ortiz, 2011; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Calderón menor	<i>Poponoecephala electra</i> (Gray, 1846)	Perrin, 1976
Familia Kogiidae		
Cachalote enano	<i>Kogia sima</i> (Owen, 1866)	Jackson <i>et al.</i> , 2004; Holt y Sexton, 1987; Mangels y Gerrodette, 1994; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009
Familia Physeteridae		
Cachalote	<i>Physeter macrocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Holt y Sexton, 1987; Holt y Sexton, 1989; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009
Familia Ziphiidae		
Zifio de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i> (G. Cuvier, 1823)	Kinzey <i>et al.</i> , 2001; Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009; Cabrera, Ortiz y Romero, 2012
Zifio pigmeo	<i>Mesoplodon peruvianus</i> (Reyes, Mead & Van Waerebeek, 1991)	Quintana-Rizzo y Gerrodette, 2009

Guatemala fue considerado un país megadiverso en el año 2010 y, con ello, adquirió muchas oportunidades, pero también muchos desafíos y responsabilidades. A pesar de que el país fue identificado como rico en diversidad, esta se encuentra altamente amenazada, situación que coloca al país en la lista de prioritarios para la conservación. Para conservar la biodiversidad y hacer un correcto uso de ella, es necesario conocer con qué se cuenta y su estado actual.

Esta recopilación de artículos e investigaciones permite conocer la riqueza y la diversidad de los cetáceos presentes en Guatemala. Además, al conocer estas fuentes de información, y a través de una revisión más detallada de las mismas, es posible determinar varios factores de interés que permitan la conservación, tanto de los organismos como de los ecosistemas marinos en los cuales habitan. Por ejemplo, se puede establecer las áreas con vacíos de información o con menor esfuerzo de investigación, y así establecer prioridades para la orientación de los recursos en un futuro.

La presencia de dos subespecies endémicas de la región mesoamericana y la utilización del territorio nacional por especies migratorias como la ballena jorobada, también ratifican la importancia de la ZEE del país, para la conservación de un recurso compartido internacionalmente.

## LITERATURA CITADA

1. Agnarsson, I., May-Collado, L. (2008). The phylogeny of Cetartiodactyla: The importance of dense taxon sampling, missing data, and the remarkable promise of cytochrome b to provide reliable species-level phylogenies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 48:964-985.
2. Appeltans, W., Bouchet, P., Boxshall, GA., Fauchald, K., Gordon, DP., Hoeksema, BW. et al. (2009). World Register of Marine Species. 2010. Disponible en: <http://www.marinespecies.org>.
3. Au, DW., Perryman, W L. (1985). Dolphin habitats in the Eastern Tropical Pacific. *Fishery Bulletin*, 83, 623-643.
4. Ballance, LT., Pitman, RL., Fiedler, PC. (2006). Oceanographic influences on seabirds and cetaceans of the eastern tropical Pacific: A review. *Progress in Oceanography*, 69, 360-390.
5. Berta, A., Sumich, J L. (1999). *Marine Mammals: Evolutionary Biology*. San Diego, California: Academic Press. 494 pp.
6. Cabrera, A., Ortiz, J. (2008). Efecto de Variables Oceánicas sobre Grupos de Delfines en el Pacífico de Guatemala. XII Congreso Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación. *Mesoamericana*, 12, 64.
7. Cabrera, A., Ortiz, J (2010). Cetáceos de la costa Pacífica de Guatemala, Parte: I. Pacífico Este. Documento Técnico 75(1-2010). Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP, Guatemala. 38pp.
8. Cabrera, A. (2011). Distribución y selección de hábitat de cetáceos en el Pacífico este de Guatemala. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
9. Cabrera, A., Ortiz, J., Romero, J. (2011). Implementación de actividades de capacitación sobre el estudio de la migración de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) en el Pacífico oeste de Guatemala. Proyecto PO# 265087 WHSMI/OEA/CONAP
10. Cabrera, A., Ortiz, J., Romero (2012). Cetáceos de la Costa Pacífica de Guatemala, Parte II: Pacífico central. Documento técnico 102(01-2012). Consejo Nacional de

Áreas Protegidas –CONAP, Guatemala. 50 pp.

11. Calambokidis, J., Falcone, EA., Quinn, T.J., Burdin, AM., Clapham, P.J., Ford, JK. et al. (2008). SPLASH: Structure of populations, levels of abundance and status of Humpback whales in the North Pacific Washington: Reporte AB133F-03-RP-00078. Cascadian Research. 57 pp.
12. Dávila, C. (2011). Diversidad y abundancia de la megafauna pelágica (ballenas, delfines, tortugas marinas, peces pico y rayas) presente en el Pacífico de Guatemala. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
13. Gerrodette, T., Watters, G., Forcada, J. (2005). Preliminary Estimates of 2003 Dolphin Abundance in the Eastern Tropical Pacific Reporte LJ-05-05. National Marine Fisheries Services; Southwest Fisheries Science Center; La Jolla Laboratory.
14. Herrera, F., Calderón, A. (2006). Memoria del Taller de Ecoturismo de Avistaje y Conservación de Cetáceos. Guatemala: Consejo Nacional de Áreas Protegidas. 50 pp.
15. Hill, P., Jackson, A., Gerrodette, T. (1990). Report of a marine mammal survey of the Eastern Tropical Pacific aboard the research vessel David Starr Jordan July 29-December 7, 1989 (No. NOAA-TM-NMFS-SWFSC142). California: Southwest Fisheries Science Center.
16. Hill, P., Rasmussen, R., Gerrodette, T. (1991). Report of a marine mammal survey of the Eastern Tropical Pacific aboard the research vessel David Starr Jordan July 28-December 6, 1990 (No. NOAA-TM-NMFS-SWFSC158). California: Southwest Fisheries Science Center.
17. Holt, R. S. (1983). Report of Eastern Tropical Pacific research vessel marine mammal survey May 15 - August 3, 1982 National Marine Fisheries Service, NOAA; Southwest Fisheries Science Center.
18. Holt, R.S., Sexton, S.N. (1987). Report of a marine mammal survey of the eastern tropical Pacific aboard the Research Vessel David Starr Jordan, July 29 - December 5, 1986. (No. NOAA-TM-NMFS-SWFC-76). California: National Marine Fisheries Service, NOAA; Southwest Fisheries Science Center.
19. Holt, R.S., Sexton, S.N. (1988) Report of a marine mammal survey of the eastern tropical Pacific aboard the Research Vessel David Starr Jordan August 8 - 10 December, 1987 (No. NOAA-M-NMFS-SWFC-I 17). US Dep Commer. 137 pp.
20. Jackson, A., Gerrodette, T., Chivers, S.J., Lynn, M., Rankin, S., Mesnick, S. (2008). Marine Mammal Data Collected During a Survey in the Eastern Tropical Pacific Ocean Aboard the NOAA Ships McArthur II and David Starr Jordan, July 28 - December 7, 2006 Reporte NOAATM-NMFS-SWFSC4212008. National Marine Fisheries Service, NOAA; Southwest Fisheries Science Center.
21. Kinzey, D., Gerrodette, T., Barlow, J., Dizon, A., Perryman, W.L., Olson, P. (2000). Marine Mammal Data Collected During a Survey in the Eastern Tropical Pacific Ocean Aboard the NOAA Ships McArthur II and David Starr Jordan, July 28 - December 9, 1999 Reporte NOAATM-NMFS-SWFSC29. National Marine Fisheries Service, NOAA; Southwest Fisheries Science Center.
22. Kinzey, D., Gerrodette, T., Dizon, A., Perryman, W.L., Olson, P., Rankin, S. (2001). Marine Mammal Data Collected During a Survey in the Eastern Tropical Pacific Ocean Aboard the NOAA Ships McArthur II and David Starr Jordan, July 28 - December 9, 2000 Reporte NOM-TM-NMFS-SWFSC303. California: National Marine Fisheries Service, NOAA; Southwest Fisheries Science Center.
23. Mangels, K.F., Gerrodette, T. Report of cetacean sightings during a marine mammal survey in the eastern Pacific Ocean and the Gulf of California aboard the NOAA ships McArthur and David Starr Jordan July 28 - November 6, 1993. U.S. Dep. Commer. NOAA Tech. Memo. NMFS-SWFSC-221. 88 pp.
24. May-Collado, L. (2009) Marine Mammals. En Wehrtmann, I.S., Cortés, J. (eds). Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Springer business Media B.V. 479
25. Ortiz, J. (2011). Comportamientos de socialización y alimentación de tres especies de delfines (*Tursiops truncatus*, *Stenella longirostris* y *Delphinus delphis*) en el Cañón de San José y la Fosa Centroamericana – Pacífico Este de Guatemala. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala
26. Perrin, W. (1976). First record of the melon-headed whale, *Peponocephala electra*, in the eastern Pacific, with a summary of world distribution. Fishery Bulletin, U.S.

74:457-458.

27. Perrin, W., Evans, W.E., Holts, D. (1979). Movements of pelagic dolphins (*Stenella* Spp.) in the Eastern Tropical Pacific as indicated by results of tagging, with summary of tagging operations, 1969-76 (No. NOAA-TR-NMFS-SSRF-737). Seattle, Washington: National Marine Fisheries Service.
28. Perrin, W. (1990). Subspecies of *Stenella longirostris* (Mammalia: Cetacea: Delphinidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 103(2), 453-463.
29. Perrin, W., Chivers, S. (2011). Osteological specimens of tropical dolphins (*Delphinus*, *Grampus*, *Lagenodelphis*, *Stenella*, *Steno* and *Tursiops*) killed in the tuna fishery in the Eastern Tropical Pacific (1966-1992) and placed in museums by SWFSC (No. NOAA-TM-NMFS-SWFSC477). California: Southwest Fisheries Science Center.
30. Perrin, WF. (2009). World Cetacea Database. Disponible en: <http://www.marinespecies.org/cetacea>.
31. Quintana-Rizzo, E., Gerrodette, T. (2009). Primer estudio sobre la diversidad, distribución y abundancia de cetáceos en la Zona Económica Exclusiva del Océano Pacífico de Guatemala. Chicago Board of Trade Endangered Species Fund, Chicago Zoological Society. 1-66. Guatemala.
32. Reilly, S. (1990). Seasonal changes in distribution and habitat differences among dolphins in the eastern tropical Pacific. *Marine Ecology Progress Series*, 66 1-11
33. Sáenz, JC., Wong, G., Carrillo, E. (2004). *Ballenas y delfines de América Central*. Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio. 156 pp.