

# Primer registro de *Delphinus delphis* (Mammalia: Cetartiodactyla) en la costa de Oaxaca, México.

Fátima Castillejos–Moguel\* & Francisco Villegas–Zurita\*

## Resumen

### Primer registro de *Delphinus delphis* (Mammalia: Cetartiodactyla) en la costa de Oaxaca, México.

Este reporte documenta el registro mediante avistamiento de una manada compuesta por cientos de delfines comunes de rostro corto *Delphinus delphis* a 2.5 nm frente a la costa de San Agustínillo, Oaxaca. El evento se documentó por medio de fotografías y video durante 18 minutos. La manada se observó en tránsito en dirección noreste, paralela a la costa, presentando comportamiento activo en superficie. Durante el periodo de observación se identificaron al menos ocho crías y se registraron saltos verticales y sincronizados en tándem, golpes de mentón, de cola, de costado y de dorso. Este reporte representa el primer registro de *Delphinus delphis* en la costa de Oaxaca, lo que incrementa el número de especies registradas de mamíferos marinos para el estado. Además, hace evidente la necesidad de realizar estudios más amplios y a largo plazo en esta zona del Pacífico Tropical Mexicano.

**Palabras clave:** Cetáceo, Delphinidae, mamífero marino, delfín común de rostro corto.

## Abstract

### First record of *Delphinus delphis* (Mammalia: Cetartiodactyla) from the coast of Oaxaca, Mexico.

This report documents the record of a superpod sighting, composed of hundreds of short-beaked common dolphins *Delphinus delphis* at 2.5 nm off the coast of San Agustínillo, Oaxaca. The event was documented by photographs and video for 18 minutes. The superpod was observed in transit heading northeast, parallel to the coast, and demonstrated active surface behavior. At least eight calves were recorded during the observation period as well as vertical and synchronized tandem jumps and slaps of the chin, tail, side and back. This report represents the first record of *Delphinus delphis* off the coast of Oaxaca, which increases the number of marine mammal species recorded for the state. It also makes clear the need for larger and long-term studies in this region of the Mexican Tropical Pacific.

**Key words:** Cetacean, Delphinidae, marine mammal, short-beaked common dolphin

## Résumé

### Premier registre de *Delphinus delphis* (Mammalia: Cetartiodactyla) dans la côte de Oaxaca, Mexique.

Ce rapport documente le registre d'observation d'une horde de centaines de dauphins communs à bec court *Delphinus delphis* à 2.5 nm en face de la côte de San Agustínillo, Oaxaca. L'événement a été documenté pendant 18 minutes par prise de photographies et enregistrement vidéo. La horde a été observée en transit en direction nord-est, parallèle à la côte, avec un comportement de surface actif. Au moins huit delfineaux ont été observés, ainsi que des sauts verticaux et synchronisés en tandem, des coups de menton, de queue, de côté et de dos. Ce travail est le premier registre de *Delphinus delphis* de la côte de Oaxaca, ce qui augmente le nombre d'espèces de mammifères marins enregistrés dans l'état. Il semble donc nécessaire d'approfondir à long terme les études de cette zone du Pacifique Tropical Mexicain.

**Mots clefs:** Cétacé, Delphinidae, mammifère marin, dauphins communs à bec court

El delfín común de rostro corto *Delphinus delphis*, Linnaeus 1758, es un cetáceo con amplia distribución discontinua (Urbán & Guerrero-Ruíz 2008) en aguas templadas, tropicales y subtropicales del Océano Pacífico, Atlántico e Índico (Evans 1982). Se ha reportado en

las costas del Golfo de California, desde Baja California hasta Nayarit; en el Pacífico Mexicano, en las costas de Baja California, Baja California Sur, Michoacán y Guerrero (Salinas & Ladrón de Guevara 1993, Urbán & Guerrero-Ruíz 2008). En el Golfo de México y

\* Universidad del Mar. Ciudad Universitaria s/n 70902, Puerto Ángel, Oaxaca, México.  
Correos electrónicos: castillejos\_moguel@hotmail.com, foillegas@angel.umar.mx

Mar Caribe, se ha registrado como una especie de hábitos cercanos a la costa y plataforma continental (Caldwell 1955, Manzanilla 1998).

Un análisis sobre la diversidad de mamíferos marinos en aguas mexicanas, en la que se consideraron cuatro regiones (Costa occidental de la Península de Baja California, Golfo de California, Pacífico tropical y Golfo de México-Mar Caribe), determinó que en todas se distribuye *D. delphis* (Torres *et al.* 1995), lo cual significa que puede observarse a lo largo de toda la costa marina del país.

Esta especie es confundida comúnmente con *D. capensis*, *Stenella coeruleoalba*, *S. longirostris*, *S. attenuata*, *S. frontalis* y *Lagenorhynchus acutus*, ya que presentan características similares (Urbán & Guerrero-Ruíz, 2008). Suele reportarse como *Delphinus spp.* (Hoyt e Iñíguez 2008), dado que en el género *Delphinus* se reconocen dos especies, la de rostro largo *D. capensis* y la de rostro corto *D. delphis* (Heyning & Perrin 1994). Además, ambas especies tienen distribución simpátrica en porciones del Pacífico Oriental Tropical (Heckel *et al.* 2008), como se ha documentado a lo largo de la costa occidental de la península de Baja California, desde Ensenada, Baja California hasta Cabo San Lucas en Baja California Sur (Valles 1998). Las características que permiten diferenciarlas son el patrón de coloración y por el largo del rostro en adultos principalmente (Heyning & Perrin 1994, Ford 2005).

*D. delphis* se caracteriza por tener la superficie dorsal de color gris oscuro a negro, extendiéndose hacia la porción ventral por los costados, formando una "V" a la altura de la aleta dorsal. La coloración del segmento torácico va de amarillo dorado a gris claro, siendo el segmento posterior de color gris, que se difumina sobre el pedúnculo caudal, dando forma a lo que parece un reloj de arena a lo largo de ambos segmentos. Presenta un parche en el ojo que va de color gris oscuro a negro, que se extiende hacia el borde negro del rostro (Heyning & Perrin 1994, Carwardine 2002, Reeves *et al.* 2002). La coloración de la aleta dorsal es variable, de totalmente negro a negro con manchas de color gris claro a blanco con bordes difusos (Heyning & Perrin 1994).

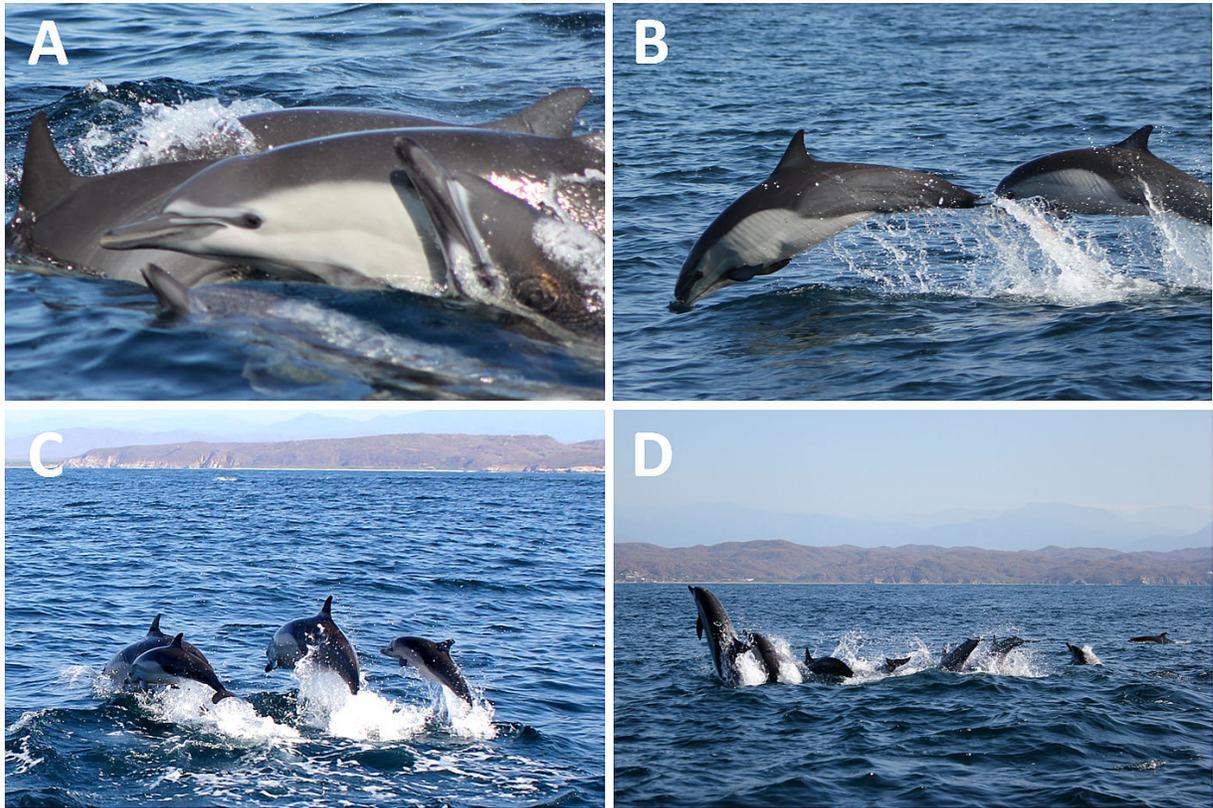
El 4 de marzo de 2012, durante un recorrido para la "foto-identificación de ballena jorobada *Megaptera novaeangliae* en la porción central de la costa de Oaxaca", se avistó una manada de *D. delphis*, conformada por varios cientos de individuos (>300). La plataforma de observación fue una embarcación de fibra de vidrio de 6m de eslora con un motor fuera de borda de 60 hp. El avistamiento se registró de las 9:06 a las 9:24 horas, a 2.5 mn de San Agustínillo, Oaxaca (15°36'52.2" N, 96°33'20.7" W), habiendo una temperatura del mar de 23°C.

Se realizó un acercamiento para identificar la especie, documentar los comportamientos, realizar un conteo de la manada, registrar la posición geográfica con GPS y registrar la temperatura en el sitio.

La identificación de la especie fue corroborada por medio de material fotográfico obtenido durante el avistamiento, comparando las características morfológicas y patrones de coloración (Fig. 1 A y B) con las descripciones de Heyning & Perrin (1994), Carwardine (2002), Reeves *et al.* (2002) y Urbán & Guerrero-Ruíz (2008).

El desplazamiento de la manada durante el periodo de observación fue paralelo a la costa en dirección noreste, desde San Agustínillo hacia Punta Cometa. Dentro del grupo se identificaron al menos ocho crías, cuyo tamaño estimado visualmente fue de 90 a 100 cm aproximadamente (Fig.1C). La manada mostró comportamiento activo en superficie, realizando saltos verticales de 2 a 4 m de altura y saltos sincronizados en grupos de cuatro a siete individuos en tándem. En este tipo de salto, se puede apreciar las diversas etapas de un salto (Fig. 1D). Además se observaron saltos de golpe de mentón, de cola, de costado y de dorso, que ya han sido descritos para *Tursiops truncatus* y *D. delphis* (Burgess 2006).

No se observó la interacción con otros delfínidos, lo cual es común en la especie (Burgess 2006) principalmente con *S. coeruleoalba* (Frantzis & Herzing 2002, Venier *et al.* 2009) *T. truncatus* (Bearzi *et al.* 2003), *S. longirostris* y *S. attenuata* (Perrin *et al.* 1985) éstos dos últimos son abundantes en la zona. Se ha



**Figura 1.** Registro fotográfico durante el avistamiento de *D. delphis* en la costa de Oaxaca. A: Patrón de coloración del rostro. B: Patrón de coloración del cuerpo. C: Madres con crías. D: Saltos en tándem.

documentado que la formación de grandes agrupaciones funciona como estrategia de alimentación y está asociada a las actividades de pesca ribereña (Bearzi *et al.* 2003). Sin embargo en esta agrupación no se observó comportamiento de alimentación.

La ocurrencia de *D. delphis* en la costa de Oaxaca puede abordarse desde dos escenarios. Primero, que pueda estar asociada a su preferencia ambiental, ya que esta especie muestra preferencias por áreas con cambios estacionales en la temperatura superficial del agua, variaciones en la profundidad de la termoclina y presencia de surgencia estacional (Reilly 1991). El área de observación se encuentra en el límite oeste del Golfo de Tehuantepec, donde las condiciones mencionadas están influenciadas por la Corriente Costera de Costa Rica (CCCR) y por los vientos tehuantepecanos en época de sequía, produciendo cambios en la temperatura superficial y surgencias estacionales que enriquecen las aguas adyacentes al Pacífico Oriental Tropical

(Trasviña & Barton 1997, Lara-Lara *et al.* 2008). Estas condiciones y procesos, sugieren que la ocurrencia de *D. delphis* en el área de observación pudiera estar determinada por su preferencia ambiental. Segundo, se ha planteado que en el Pacífico Oriental Tropical existen cuatro stocks principales; el norteño, el Baja nerítico, el central y el sureño (clasificados con base en su distribución, talla, coloración y largo del rostro) y al parecer existe un stock más, conocido como Guerrero (Perrin *et al.* 1985). El stock Guerrero, se encuentra en parte del stock central y comprende la costa central de Oaxaca (16°N, 96°W y 14°N, 97°W) hasta Michoacán (18°20'N, 103°30'W y 17°N, 104°W) abarcando una franja de 105 mn, por lo que es posible que la manada observada pueda pertenecer al stock Guerrero o al central, dado que el área de observación es el límite geográfico que separa ambos stocks y posiblemente pueda ser utilizada como zona de tránsito.

Por otro lado, una investigación realizada en la costa de Oaxaca, de octubre de 2000 a

octubre de 2001, entre los límites de las costas aledañas a la isla Roca Blanca en Zipolite hasta la isla La Montosa en la Bahía de Tangolunda en Huatulco, mostró que los cetáceos estaban representados por una especie de misticeto y seis de odontocetos (Meraz & Sánchez-Díaz 2008). Dicho estudio comprendió una pequeña franja de 1.08 mn a partir de la costa, en el que *D. delphis* no fue registrada. En este sentido, la familia Delphinidae en el estado de Oaxaca está compuesta por *S. coeruleoalba* (Wilson *et al.* 1987), *S. longirostris*, *S. attenuata*, *T. truncatus*, *Feresa attenuata*, *Pseudorca crassidens*, *Globicephala macrorhynchus*, *Grampus griseus* (Salinas & Ladrón de Guevara 1993) y *Orcinus orca* (Sánchez-Díaz & Meraz 2001).

Por lo anterior, este reporte representa el primer registro de *D. delphis* para el estado de Oaxaca. La importancia de este reporte radica en el incremento del número de especies de mamíferos marinos registrado para el estado. Además, hace evidente la necesidad de realizar mayores esfuerzos de investigación intensivos, constantes y a largo plazo en áreas más amplias del estado que incluyan zonas costeras y oceánicas, tendientes a conocer la biodiversidad de la mastofauna marina y los factores que determinan su distribución en esta región del Pacífico Tropical Mexicano.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a Mamíferos Marinos de Oaxaca por los fondos para el monitoreo, a Luis García y Etelberto Fajardo por las facilidades brindadas con su embarcación para la observación en campo. A Samantha G. Karam por sus comentarios y sugerencias a este trabajo. A los revisores anónimos que permitieron mejorar en gran medida el manuscrito.

### Referencias

Bearzi G., R.R. Reeves, G.N. Di Sciara, E. Politi, A. Cañadas, A. Frantzis & B. Mussi. 2003. Ecology, status and conservation of short-beaked common dolphins *Delphinus delphis* in the Mediterranean. *Sea Mammal Review* 33 (3) 224–252.

Burgess, E. A. 2006. Foraging ecology of common dolphin (*Delphinus sp.*) in the Hauraki Gulf, New Zealand. Tesis de Maestría. Massey University. Albany, New Zealand.

Caldwell, D.K. 1955. Notes on the *Spotted Dolphin*, *Stenella plagiodon*, and the First Record of the Common Dolphin, *Delphinus delphis*, in the Gulf of Mexico. *Journal of Mammalogy*. 36(3):467-470.

Carwardine, N. 2002. Whales dolphins and porpoises. 2 ed., Dorling Kindersley, New York, 256pp.

Evans, W. E. 1982. Distribution and differentiation of stocks of *Delphinus delphis* Linnaeus in the north-eastern Pacific. Food and Agriculture Organization. Fisheries Series 5:45-66.

Ford, J.K.B. 2005. First records of long-beaked Common Dolphin, *Delphinus capensis*, in Canadian waters. *Canadian Field-Naturalist* 119(1): 110-113.

Frantzis, A. & D.L. Herzing. 2002. Mixed-species associations of striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*), short-beaked common dolphins (*Delphinus delphis*), and Risso's dolphins (*Grampus griseus*) in the Gulf of Corinth (Greece, Mediterranean Sea). *Aquatic Mammals* 28(2): 188-197.

Heckel, G., P. Ladrón de Guevara & L. Rojas-Bracho. 2008. Ballenas y delfines: Aspectos Bioecológicos. Bahía de Los Ángeles: Recursos naturales y comunidad. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 601pp.

Heyning, J.E. & W.F. Perrin. 1994. Evidence for two species of common dolphin (*Genus Delphinus*) from the Eastern North Pacific. *Natural History Museum of Los Angeles County. Contributions in Science* 442(5): 1-35.

Hoyt, E. & M. Iñiguez. 2008. Estado del avistamiento de cetáceos en América Latina. WDCS, Chippenham, UK, IFAW, East Falmouth, EE.UU. y Global Ocean, Londres, 60pp.

Lara-Lara, J.R., F.V. Arenas, G.G. Bazán, C.V. Díaz, B.E. Escobar, G.A. de la Cruz, C.G. Gaxiola, J.G. Robles, A. R. Sosa, G.L. Soto, G.M. Tapia & J.E. Valdez-Holguín. 2008. Los ecosistemas marinos. *In: Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO, México, p. 135-159.

Manzanilla, N. S. 1998. Mamíferos marinos del Golfo de México y Mar Caribe. Problemática de conservación. *Proceedings of 50th Gulf and Caribbean Fishery Institutes* 50:1138-1151.

Meraz, J., & V. M. Sánchez-Díaz. 2008. Los mamíferos marinos en la costa central de Oaxaca. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 79:143-151.

Perrin, W. F., M. D. Scott, G. J. Walker, & L. V. Cass. 1985. Review of geographical stocks of tropical dolphins (*Stenella spp.* and *Delphinus delphis*) in the Eastern Pacific. NOAA Technical report NMFS 28. La Joya CA. 28 pp.

Reeves, R. R., B. P. Stewart, J. Clapham & J. Powell. 2002. Guide to marine mammals of the world. National Audubon Society. Alfred A. Knopf. New York. 528pp.

Reilly, S.B. 1991. Seasonal changes in distribution and habitat differences among dolphins in the eastern tropical Pacific. *Marine Ecology Progress Series* 66:1-1.

- Salinas, M. & P. Ladrón de Guevara 1993. Riqueza y diversidad de los mamíferos marinos. *Ciencias* 7: 85-93
- Sánchez-Díaz V. M. & J. Meraz. 2001. Registro de deprecación sobre *Dermochelys coriacea*, en las costas de Oaxaca, por *Orcinus Orca*. *Ciencia y Mar* 5 (14):51-54.
- Torres, G. A., C. M. Esquivel & G. Ceballos. 1995. Diversidad de los mamíferos marinos de México. *Revista Mexicana de Mastozoología*. 1: 22-43.
- Trasviña, A. & E.D. Barton. 1997. Los "Nortes" del Golfo de Tehuantepec: la circulación costera inducida por el viento, *In*: Lavín M. F. (Ed.). *Contribuciones a la Oceanografía Física en México*. Monografía No. 3, Unión Geofísica Mexicana. P. 25-46.
- Urbán, R.J. & M. Guerrero-Ruíz. 2008. Ficha técnica de *Delphinus delphis*. *In*: Urbán R.J. (compilador). *Conocimiento biológico de las especies de mamíferos marinos, incluidas en la Norma Oficial Mexicana-059-SEMARNAT-2001*. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. CK009. México. D.F
- Valles, J.R. 1998. Abundancia y distribución de *Delphinus delphis* y *Delphinus capensis* en la costa occidental de la Península de Baja California. Tesis de Licenciatura. CICIMAR-IPN. Baja California Sur, México.
- Venier M., A. Binetti, A. Miragliuolo, D.S. Pace, M. Mariani & B. Mussi. 2009. Whistles analysis and comparison of two delphinidae sympatric species (*Delphinus delphis* and *Stenella coeruleoalba*) in the area of Cuma canyon (island of Ischia, Italy). *In*: Annual Conference of the European Cetacean Society (ECS), Estambul, Turquía. *European Research on Cetaceans*. 23.
- Wilson E.C, W.F. Perrin, J.V. Gilpatrick & S. Leatherwood. 1987. Summary of Worldwide locality records of the striped dolphin, *Stenella coeruleoalba*. NOAA Technical Memorandum NMFS. National Oceanic and Atmospheric Administration. National Marine Fisheries Service. Hubbs Marine Research Center. California. 66pp.

**Recibido:** 30 de marzo de 2012

**Aceptado:** 16 de agosto de 2013