



DOI: <https://doi.org/10.59763/mam.aeq.v8i1.150>

SHORT ARTICLE

First confirmed record of the rough-toothed dolphin in Ecuadorian mainland waters

Primer registro confirmado del delfín de dientes rugosos en aguas continentales ecuatorianas

Fernando Félix^{1, 2, *} , Cristina Castro³  and May Platt³ 

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

² Museo de Ballenas, Salinas, Ecuador.

³ Pacific Whale Foundation-Ecuador, Puerto López, Ecuador.

* Autor para correspondencia: fefelix90@hotmail.com

Abstract

We report the first confirmed occurrence of the rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*) in mainland waters of Ecuador. The species is widely distributed in the Eastern Pacific but is rare south of the equator and even around the Galápagos Islands, where only a handful of records exist. A group of approximately 30 dolphins was observed about 12 km west of the Bajo Copé (01°46' S, 81°10' W), in waters over 500 m deep with a pronounced slope. The species was identified based on external coloration including a narrow black cape along the dorsal area, the head shape, a long whitish snout, and a tall dorsal fin. We recommend increasing pelagic monitoring off the Ecuadorian coast during different seasons to improve our knowledge of the cetacean fauna.

Keywords: Rough-toothed dolphin, Ecuador, behavior, sighting.

Resumen

Reportamos el primer registro confirmado del delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) en aguas continentales del Ecuador. Si bien la especie se distribuye ampliamente en el Pacífico oriental, es poco común al sur del Ecuador e incluso alrededor de las islas Galápagos, donde

Citation:

Félix, F., Castro, C., & Platt, M. (2026). First confirmed record of the rough-toothed dolphin in Ecuadorian mainland waters. *Mammalia æquatorialis*, 8(1), 143–150.

Submitted: 2025-06-26 | Accepted: 2025-08-06 | Published in press: 2025-08-20 | Published: 2026-01-10



© 2026 Authors. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License CC BY 4.0**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Web site: <https://mammalia-aequatorialis.org>

[License Summary](#) - [Full license text](#)
Asociación Ecuatoriana de Mastozoología

solo existen unos pocos registros. Un grupo de 30 delfines fue observado 12 km al oeste de Bajo Copé (01°46' S, 81°10' O), en aguas de 500 m de profundidad con una pendiente pronunciada. La especie fue identificada por su coloración externa, que incluye una angosta capa negra a lo largo del área dorsal, la forma de la cabeza, un largo hocico blanquecino y una aleta dorsal alta. Recomendamos incrementar el monitoreo pelágico en la costa ecuatoriana durante diferentes temporadas para mejorar nuestro conocimiento de la fauna de cetáceos.

Palabras clave: delfín de dientes rugosos, Ecuador, conducta, avistamiento.

INTRODUCTION

The rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*) is widely distributed in tropical and subtropical oceanic waters around the world (Jefferson et al., 2008). It is primarily an oceanic species usually found beyond the continental shelf, but in the eastern and western Atlantic it has also been reported in coastal waters (Kiszka et al., 2020; Lodi & Hetzel, 1998), and seems resident around some oceanic islands (Baird et al., 2008; Oremus et al., 2012). Genetic studies show population structure within ocean basins and high differentiation between the Indian/Pacific and Atlantic populations, meeting the criteria to be considered subspecies (Albertson et al., 2022; Barragán-Barrera et al., 2023). Globally, its conservation status is listed as Least Concern (Kiszka et al., 2020). The species derives its common name from the fine vertical grooves on its teeth, which give them a rough appearance (Miyazaki & Perrin, 1994).

The rough-toothed dolphin can reach up to 265 cm in length and is relatively robust compared to other oceanic dolphin species (Miyazaki & Perrin, 1994). Although its overall coloration is gray, a narrow black cape runs along the dorsal side, passing low over the eye, arching high toward the dorsal fin, and then sweeping downward at midbody (Miyazaki & Perrin, 1994). This contrasts with the dark gray flanks and a white or pinkish belly, although the extent of this coloration may vary by geographic region (Miyazaki & Perrin, 1994). The species is also characterized by a long, conical beak that in adults often takes on a whitish or pinkish hue, and a gently sloping melon (Jefferson et al., 2008; Miyazaki & Perrin, 1994). The dorsal fin is tall and set on a broad base (Leatherwood et al., 1988). Typically, rough-

toothed dolphins are found in small groups of up to 50 individuals (Jefferson et al., 2008; Leatherwood et al., 1988).

One of the regions where the distribution and abundance of this species is best known is the Eastern Tropical Pacific, thanks to the Cetacean and Ecosystem Assessment Cruises conducted by the United States Southwest Fisheries Science Center (SWFSC) between 1986 and 2003 (Hamilton et al., 2009). The species is continuously distributed from southern Baja California, Mexico (25° N), to southern Colombia (01° N), in both oceanic and neritic waters, and extends to approximately 12° S in oceanic waters, although it is less abundant south of the equator (Barragán-Barrera et al., 2023; Hamilton et al., 2009; Miyazaki & Perrin, 1994). The estimated abundance in the Eastern Tropical Pacific is approximately 145,900 (CV = 0.32) dolphins (Wade & Gerrodette, 1993).

In the Southeast Pacific, the species is poorly known and rarely observed, even in deep waters. The first record from the west coast of South America was made in Botija (24°30' S), northern Chile, where the mummified remains of a 201 cm-long dolphin were found (Van Waerebeek & Guerra, 1988). Since then, only a few records of stranded individuals have been reported from central and southern Peru (Reyes, 2009). The species is also rarely observed in oceanic waters, with only five sightings reported in the Galapagos Islands between 1993 and 2010 (Denkinger et al., 2013; Merlen, 1995; Palacios & Salazar, 2002). Additionally, two other records exist in oceanic waters between the Galapagos Islands and mainland Ecuador, and other records further west beyond longitude 100°W—approximately 1,000 km west of the archipelago—documented during SWFSC cruises (Hamilton et al., 2009).

Osteological material of the species is also extremely scarce in South America. Notably, three skulls or partial remains have been found in the Galapagos Islands, two of which are housed at the Charles Darwin Research Station (Palacios et al., 2004), and one at the Centro Peruano de Estudios Cetológicos (CEPEC) in Pucusana, Peru (Koen Van Waerebeek, personal communication). The first record of the species in the Galapagos dates to 21 February 1964, during the Galapagos International Scientific Project expedition, when a skull with mandibles, 12 vertebrae, and one rib were found at Tortuga Bay, Santa Cruz Island (0°45'S, 90°20'W) (Orr, 1965). Although listed among rough-toothed dolphin remains in the Galapagos (Palacios et al., 2004), the specimen is currently part of the collection at the California Academy of Sciences.

THE SIGHTING

On March 23, 2025, while conducting pelagic cetacean monitoring in central Ecuador, between Puerto López (01°33' S) and Salinas (02°12' S), a group of rough-toothed dolphins

was observed approximately 45 km offshore (01°46' S, 81°10' W) at a depth of 500 m and concluded at 700 m, along the continental slope where bathymetry increases abruptly to reach 2000 m depth (Figure 1). We have been conducting these trips since 2023 aboard a 12 m fiberglass boat with an upper deck 2 m above the waterline. The crew scanned the horizon on both sides of the boat, searching for cetaceans *ad libitum*. Upon detection, the boat cautiously approached the animals to collect data on group size, age/sex composition, and behavior. Photographic documentation was obtained with a Canon EOS90D ® camera equipped with a 100–400 mm lens. Additionally, videographic records were obtained using mobile devices in 4K quality to document behavioral patterns.

This is the first time the species is recorded in mainland waters of Ecuador. The encounter lasted 34 minutes. The group size was estimated at 30 dolphins and contained individuals of all ages and sexes, including a very small calf. The dolphins were distributed in four to six sub-groups within a radius of about 100 m heading in northerly direction. The swimming speed was

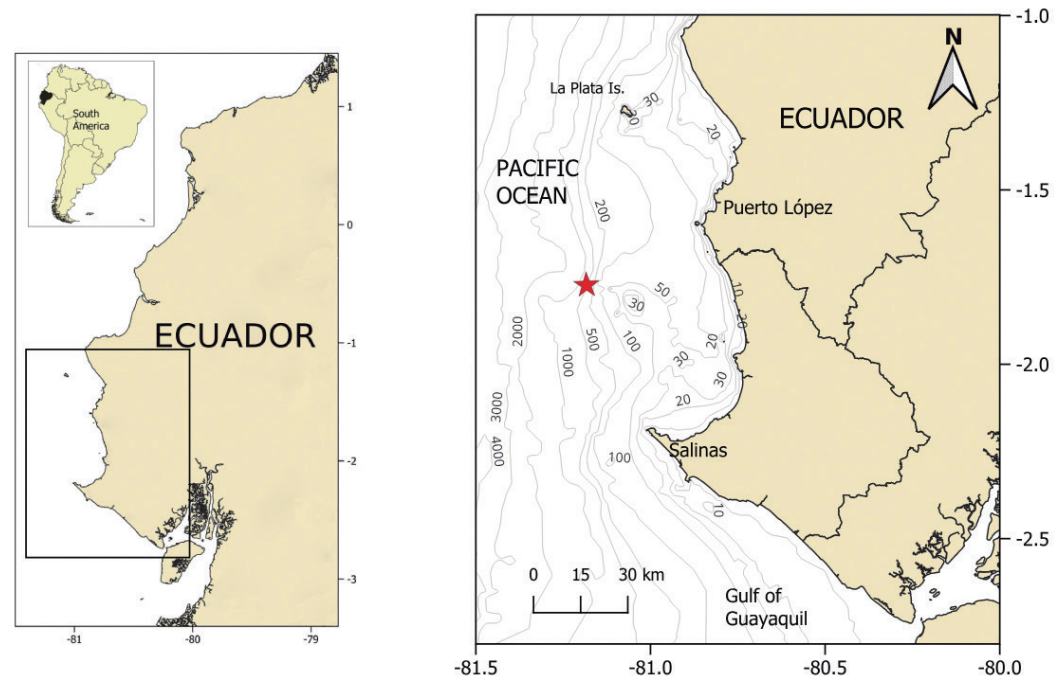


Figura 1. Sighting of the rough-toothed group on the central coast of Ecuador (red star).

relatively slow (5.6 km/h) compared to other oceanic dolphin species. They surfaced quickly at a low angle, sliding the front part of their bodies along the surface and displacing more water than usual. Some individuals approached the boat to bowride, but most maintained a distance between 20 and 50 m. Various subgroups exhibited coordinated formations in horizontal lines. Additionally, several animals exhibited surface behaviors such as vertical half-jumps followed by forceful contact with the water surface with the anterior part of the body. Others performed side half-jumps or forward full jumps. A video of the event can be reached in this link: <https://youtu.be/gFvvWcaOK3U>

Photographs of dorsal fins were taken for individual identification and behavioral analysis. A total of 24 different individuals were identified, six of which were considered calves or juveniles due to having fewer scars on their dorsal fins. Species identification was based on external characteristics, including the narrow black cape over the dorsal area, the shape of the head, a long whitish or pinkish snout, and a tall dor-

sal fin (Figure 2). The youngest animals still had grayish snouts. Some individuals exhibited numerous white lineal scars on their bodies, often interpreted as rake marks, while others showed no distinct pattern. Three dolphins had white-tipped dorsal fins, with the white coloration extending along the posterior edge of the fin. This coloration appeared to be associated with healed wounds, although a natural phenotypic variation cannot be ruled out.

One female, observed with the youngest calf, had a cluster of pseudo-stalked barnacles (*Xenobalanus globicipitis*) on the left side of her jaw, suggesting an injury that exposed part of her teeth and caused jaw deviation. Her calf was the only individual in the group with *X. globicipitis* attached to its dorsal fin, suggesting the possibility of transmission through direct contact.

DISCUSSION

Certainly, the presence of this species during the survey was unexpected, as it had not been reported in continental waters or in records of



Figura 2. A couple of rough-toothed dolphins recorded off mainland Ecuador on March 23, 2025. Note the black narrow cape on the dorsum, irregular white lineal scars on the flank, a gently-sloped melon and the different colors of mandibles, white in the adult and gray in the juvenile. Photo by F. Félix.

marine mammal strandings along the coast of Ecuador (e.g., Chiluiza et al., 1998; Chocho et al., 2025; Félix et al., 2011). However, there is some anecdotal evidence suggesting the species may have been observed before. In 2008, a stranded specimen in Pedernales, northern Ecuador, was tentatively identified as either *Steno bredanensis* or a ziphiid, but remained inconclusive (Castro & Van Waerebeek, 2019). Additionally, a sighting off Esmeraldas during an oceanographic cruise was reported (Narvaez et al., 2015), but its validity remains uncertain, as no voucher evidence or details other than group size was provided.

This occurrence may be related to the presence of a warm water mass off the Ecuadorian coast between January and April 2025. In the Eastern Pacific, the species is typically associated with waters above 25°C (Leatherwood et al., 1988), and during the period in question, sea surface temperatures in central Ecuador reached 28°C in March, approximately one degree above the seasonal average (ERFEN, 2025).

However, favorable temperature conditions for the species are regularly present off the coast of Ecuador between January and April, when sea surface temperatures range between 27 and 29.9 °C (Chinacalle-Martínez et al., 2021). During this season, the Equatorial Front reaches its southernmost position off southern Ecuador (Wyrski, 1966). This front is formed by the convergence of the cold, nutrient-rich Humboldt Current from the south and the warm Panama Current from the north, and extends westward toward the Galapagos Islands (Wyrski, 1966). The Equatorial Front marks the boundary between two biogeographic regions: the Peru-Chilean and the Panamanian Provinces (Toonen et al., 2016). Beginning in May, the strengthening of the Southeast Pacific anticyclone shifts the Equatorial Front northward, reaching north-central Ecuador (near the equator) and the sea temperature in central and southern Ecuador drops to 19.5–24°C (Chinacalle-Martínez et al., 2021), creating a thermal barrier for rough-toothed dolphins. A similar thermal barrier has been observed off southern Brazil, in the convergence zone between the Falklands Current and the southern Brazilian

coast, which defines the southern distribution limit of the rough-toothed dolphin in that region (Lodi & Hetzel, 1998). Consequently, the probability of encountering rough-toothed dolphins between mainland Ecuador and the Galapagos Islands decreases sharply south of the equator during the cold season (May–December).

The seasonal presence of the species is likely also associated with prey movements. Rough-toothed dolphins in Hawaii are known to feed primarily on adult mahimahi, locally known as dorado (*Coryphaena hippurus*) (Baird 2008; Pitman & Stinchcomb, 2002), a warm-water species that is present in Ecuadorian waters mostly during the warm season (Martínez-Ortiz & Guerrero-Verduga, 2013). It is possible that rough-toothed dolphins may be observed more frequently in northern Ecuador, where sea surface temperatures remain above 25°C year-round and the continental shelf is narrower than in the south, allowing the species to occur closer to the coast.

The presence of a deep-water species off central Ecuador may be favored by the local bathymetry, as the depth at the observation site drops abruptly from 500 to 2000 m within just 8 km. Additionally, some 12 km west of the sighting location, the Bajo Copé shoal rises, generating local upwelling due to the interaction of marine currents that collide with the 20–30 m deep feature. Because of its productivity, this area hosts the highest concentration of manta rays in the world (Harty et al., 2022) and is well known for both commercial and sport fishing (MAAE, 2021; Romero et al., 2019). The Bajo Copé, located 30 km from the coast, was declared a marine reserve in 2016, covering an area of approximately 40,000 ha (MAE, 2020). Water surrounding the Bajo Copé may also be important for other oceanic cetacean species, and we recommend increased monitoring in the area.

The distinctive surfacing behavior observed, characterized by rapid, low-angle emergence with marked water displacement, and the group structure, in which individuals form subgroups, swim in close proximity, and perform synchronous movements, align with previous descriptions of the species' diagnostic behaviors (e.g., Baird et al., 2008; Cardoso et al., 2019; Lodi & Hetzel, 1998; Ritter, 2002). These traits are asso-

ciated with group cohesion and potentially cooperative activities and are key characteristics used to identify the species. However, little is known about their social behavior due to the challenges of studying this species in oceanic waters, although important advances have been done in Hawaii (Baird et al., 2008) and Brazil, where the species also inhabits coastal areas (Cardoso et al., 2019; Lodi & Hetzel, 1998). The multi-generational composition of the group recorded in Ecuador, including a neonate calf, suggests a stable social unit rather than a temporary aggregation, which is comparable with reported in other better-known populations (Baird et al., 2008; Lodi & Hetzel, 1998; Oremus et al., 2012).

Our record underscores the importance of conducting pelagic cetacean monitoring off the coast of Ecuador through different times of the year. Given the oceanographic dynamics of the region, primarily driven by the position and strength of the Equatorial Front, the cetacean megafauna will likely continue to yield unexpected findings. We also emphasize the need for genetic studies on this species to identify management units in the eastern Pacific, given the population structure shown by the species elsewhere (Albertson et al., 2022; Barragán-Barrera et al., 2023; Oremus et al., 2012).

Acknowledgements: We thank Pacific Whale Foundation for their continued support and Palo Santo Travel and their field team for their assistance. Two anonymous reviewers made valuable comments to improve an early version of this document.

Author contribution: FF, conceptualization, data compilation, writing the first draft; CC and MP, data compilation, review draft.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: This research was conducted with funds provided by Pacific Whale Foundation and Museo de Ballenas de Salinas.

Orcid:

FF: <https://orcid.org/0000-0001-7881-3114>
 CC: <https://orcid.org/0000-0002-5166-0389>
 MP: <https://orcid.org/0000-0002-8008-3082>

REFERENCES

- Albertson, G. R., Alexander, A., Archer, F. I., Caballero, S., Martien, K. K., Hemery, L. G., Baird, R. W., Oremus, M., Poole, M. M., Duffield, D. A., Brownell, R. L., Karem, D., Mignucci-Giannoni, A. A., & Baker, C. S. (2022). Worldwide phylogeography of rough-toothed dolphins (*Steno bredanensis*) provides evidence for subspecies delimitation. *Marine Mammal Science*, 38(4), 1371–1397. <https://doi.org/10.1111/mms.12933>
- Baird, R., Webster, D., Mahaffy, S., McSweeney, D., Schorr, G., & Ligon, A. (2008). Site fidelity and association patterns in a deep-water dolphin: rough-toothed dolphins (*Steno bredanensis*) in the Hawaiian Archipelago. *Marine Mammal Science*, 24(3), 535–553. <https://doi.org/10.1111/j.1748-7692.2008.00201.x>
- Barragán-Barrera, D., Correa-Cárdenas, C. A., Trejos, L., Pérez-Ortega, B., Quiñonez-Lebron, S. G., Mignucci-Giannoni, A. A., Casas, J. J., Santamaría, R., Farías-Curtidor, N., & Caballero, S. (2023). More pieces for the puzzle: novel information on the genetic diversity and population structure of *Steno bredanensis* (Artiodactyla: Delphinidae) in Central America and the Caribbean Sea. *Revista de Biología Tropical*, 71(4), e57285. <https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop.v71iS4.57285>
- Cardoso, J., Arlaine, F., de Souza, S. P., & Siciliano, S. (2019). Rough-toothed dolphins (*Steno bredanensis*) along southeastern Brazil: report of an anomalous pigmented juvenile and description of social and feeding behaviors. *Aquatic Mammals*, 45(1), 30–36. <https://doi.org/10.1578/AM.45.1.2019.30>
- Castro, C., & Van Waerebeek, K. (2019). Strandings and mortality of cetaceans due to interactions with fishing nets in Ecuador, 2001–2017. Document SC/68A/HIM/17 presented in the Scientific Committee of the International Whaling Commission, Nairobi, Kenya.
- Chiluiza, D., Aguirre, W., Félix, F., & Haase, B. (1998). Varamientos de mamíferos marinos en la costa continental ecuatoriana, período

- 1987–1995. *Acta Oceanográfica del Pacífico*, 9(1), 209–217.
- Chinacalle-Martínez, N., García-Rada, E., López-Macías, J., Pinoargote, S., Loor, G., Zevallos-Rosado, J., Cruz, P., Pablo, D., Andrade, B., Robalino-Mejía, C., Añazco, S., Guerrero, J., Intriago, A., Veelenturf, C., & Peñaherrera-Palma, C. (2021). Oceanic primary production trend patterns along coast of Ecuador, *Neotropical Biodiversity*, 7(1), 379–391. <https://doi.org/10.1080/23766808.2021.1964915>
- Chocho, V., Alonzo, L., Bazurto, Y., Coronel, R., Hernández, S., López, Á., Martínez, J., Montoya, J., Murillo, J., Pilay, M., Pincay, R., Quinde, O., Quintero, N., Rodríguez, H., Rosado, R., Taffur, A., Ladines, B., Solorzano, I., Méndez, C., Palomino, E., Alvarado, S., Chipe, V., Ruano, J., Fernández, M., Soto, B., Cañola, P., Semisterra, A., Cano, C., Bolaños, S., Borbor, A., Soledispa, C., Figueroa, U., Obando, S., Medina, V., Ortíz, D., Sosa, A., Pinargote, R., Ampuño, A., & Otero, L. (2025). Registro de varamientos de megafauna marina en Ecuador continental. Versión 2.13. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador. Occurrence dataset. accessed via GBIF.org on 2025-04-05. <https://doi.org/10.60545/atqlo9>
- Denkinger, J., Oña, Alarcón, D., Merlen, G., Salazar, S., & Palacios, D. M. (2013). From whaling to whale watching: cetaceans presence and species diversity in the Galápagos. In Walsh, S. J., & Mena C. F. (Eds.), *Science and Conservation in the Galapagos Islands: Frameworks & Perspectives*. Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5794-7_13
- ERFEN. (2025). *Boletín de Alerta Climático* 414, marzo 2025. Comité Científico Regional para el Estudio del Fenómeno El Niño ERFEN, CPPS, IDEAM-DIMAR, CCCP, INOCAR, DIHIDRONAV, SHOA-DMC. <https://archivo.cpps-int.org/index.php/s/blBjsswvu3nPG1v?path=%2F414-%20Marzo%202025#pdfviewer>
- Félix, F., Haase, B., Denkinger, J., & Falconí, J. (2011). Varamientos de mamíferos marinos registrados en la costa continental de Ecuador entre 1996 y 2009. *Acta Oceanográfica del Pacífico*, 16(1), 61–73.
- Hamilton, T. A., Redfern, J. V., Barlow, J., Bal- leance, L. T., Gerrodette, T., Holt, R.S., For- ney, K. A., & Taylor, B. L. (2009). Atlas of cetaceans sightings for Southwest Fisheries Science Center, Cetacean and Ecosystem Surveys: 1986–2005. NOAA-TM-NMFS-SWFSC-440.
- Harty, K., Guerrero, M., Knochel, A., Stevens, G., Marshall, A., Burgess, K., & Stewart, J. (2022). Demographics and dynamics of the world's largest known oceanic manta ray (*Mobula birostris*) population in coastal Ec- uador. *Marine Ecology Progress Series*, 700, 145–159. <https://doi.org/10.3354/meps14189>
- Jefferson, T. A., Webber, M. A., & Pitman, R. L. (2008). Marine mammals of the world, a comprehensive guide to their identification. Elsevier.
- Kiszka, J., Baird, R., & Braulik, G. (2019). *Steno bredanensis* (errata version published in 2020). *The IUCN Red List of Threat- ened Species 2019*: e.T20738A178929751. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T20738A178929751.en>
- Leatherwood, S., Reeves, R., Perrin, W. F., Ev- ans, W. E., & Hobbs, L. (1988). *Ballenas, delfines y marsopas del Pacífico oriental y de las aguas árticas adyacentes, guía para su identificación*. Comisión Interamericana del Atún Tropical. Informe Especial 6.
- Lodi, L., & Hetzel, B. (1998). O golfin- ho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*) no Brasil. *Revista Bioikos*, 12(1), 29–45.
- Merlen, G. W. (1995). *A Field Guide to the Ma- rine Mammals of Galapagos*. Instituto Na- cional de Pesca.
- Miyazaki, N., & Perrin, W. F. (1994). Rough- toothed dolphin *Steno bredanensis* (Lesson, 1828). In Ridgway S. H., & Harrison, R. (Eds.), *Handbook of Marine Mammals* (pp. 1–22). Academic Press.
- Martínez-Ortiz, J., & Guerrero-Verduga, P. (Eds.). (2013). *Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo del re- curso Dorado en Ecuador (PAN Dorado)*. Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), Vice Ministerio de Acuicultura y Pesca,

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).
- MAE. (2020). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Ministerio de Ambiente del Ecuador. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/2020_03_30-BOLETIN-FINAL.pdf.
- MAAE. (2021). *Plan de Manejo de la Reserva Marina Bajo Copé*. Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador (MAAE). [Unpublished report]. Proyecto de Fortalecimiento de Áreas Protegidas Marino Costeras y Corredores de Conservación para la protección de Megafauna Marina y medio de vida sostenible de la WWF.
- Narváez, M., Martínez, D., Jácome, G., & Chiriboga, Y. (2015). Observación de cetáceos en aguas oceánicas continentales e insulares de Ecuador. Crucero regional conjunto de investigación oceanográfica B.A.E. Orión. Unpublished report. Universidad San Francisco de Quito.
- Oremus, M., Poole, M. M., Albertson, G. R., & Baker, C. S. (2012). Pelagic or insular? Genetic differentiation of rough-toothed dolphins in the Society Islands, French Polynesia. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 432–433, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2012.06.027>
- Orr, R. T. (1965). The rough-toothed dolphin in the Galapagos Archipelago. *Journal of Mammalogy*, 46(1), 101. <https://doi.org/10.2307/1377824>
- Palacios, D. M., & Salazar, S. (2002). Cetáceos. In Danulat, E., & Edgar, G. J. (Eds.), *Reserva Marina de Galápagos. Línea Base de la Biodiversidad* (pp. 291–304). Fundación Charles Darwin/Servicio Parque Nacional Galápagos.
- Palacios, D. M., Salazar, S. K., & Day, D. (2004). Cetacean remains and strandings in the Galápagos island, 1923–2003. *Latin American Journal of Aquatic Mammals*, 3(2), 127–150. <https://doi.org/10.5597/lajam00058>
- Pitman, R. L., & Stinchcomb, C. (2002). Rough-toothed dolphins (*Steno bredanensis*) as predators of mahimahi (*Coryphaena hippurus*). *Pacific Science*, 56, 447–450. <https://doi.org/10.1353/psc.2002.0043>
- Reyes, J. C. (2009). *Ballenas, delfines y otros cetáceos del Perú, una fuente de información*. https://www.researchgate.net/publication/287215727_Ballenas_Delfines_y_Otros_Cetaceos_del_Peru_Una_Fuente_de_Informacion
- Ritter, F. (2002). Behavioural observations of rough-toothed dolphins (*Steno bredanensis*) off La Gomera, Canary Islands (1995–2000), with special reference to their interactions with humans. *Aquatic Mammals*, 28(1), 46–59.
- Romero, A., Ponce, G., Hurtado, M., Prado, J., Armijos, G., Vilela, K., González, N., Aguilar, F., Muñoz, A., & Jurado, V. (2019). *Estimación hidroacústica de los principales peces pelágicos pequeños en el Ecuador y su distribución geoespacial, durante diciembre de 2019*. Instituto Nacional de Pesca, Cámara Nacional de Pesquería, & Escuela Superior Politécnica del Litoral. <https://institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/Estimacion-Hidroacustica-de-los-principales-peces-pelagicos-pequenos-en-el-Ecuador-y-su-distribucion-geoespacial-durante-diciembre-de-2019.pdf#page=7.57>
- Toonen, R. J., Bowen, B. W., Iacchei, M., & Briggs, J. C. (2016). Biogeography, Marine. In Kliman, R. M. (Ed.), *Encyclopedia of Evolutionary Biology. Vol. 1* (pp. 166–178). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800049-6.00120-7>
- Van Waerebeek, K., & Guerra, C. G. (1988). A southern record of the rough-toothed dolphin, *Steno bredanensis*, in the eastern Pacific. *Estudios Oceanológicos*, 7, 75–79.
- Wade, P. R., & Gerrodette, T. (1993). Estimates of cetacean abundance and distribution in the eastern tropical Pacific. *Reports of the International Whaling Commission*, 43, 477–494.
- Wyrski, K. (1966). Oceanography of the eastern Equatorial Pacific Ocean. *Oceanography and Marine Biology Annual Review*, 4, 33–68.



NOTA CIENTÍFICA

Eventos simultáneos de mamíferos grandes y medianos en el Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador

Simultaneous events of large and medium size mammals from the Cerro Blanco Protected Forest, Guayas, Ecuador

I. Benjamín Navas 

Investigador independiente, Guayaquil, Ecuador.

benjamin.navas@hotmail.com

Resumen

Los reportes de eventos simultáneos en mamíferos grandes y medianos, en la mayoría de los casos, son causados por interacciones ecológicas. Reporto en esta nota científica 23 eventos simultáneos, 21 de ellos entre *Nasua nasua* y *Dasyprocta punctata*, uno entre *Leopardus pardalis* y *Tamandua mexicana* y otro entre *Leopardus pardalis* y *Odocoileus virginianus*, todos en el Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador. Estos registros son necesarios para un mejor entendimiento de la ecología y el comportamiento de los mamíferos grandes y medianos en la Costa de Ecuador.

Palabras clave: Artiodactyla, bosque seco tropical, cámaras trampa, Carnivora, coexistencia, interacción interespecífica, Rodentia.

Abstract

Reports of simultaneous events in large and medium-sized mammals are, in most cases, caused by ecological interactions. In this scientific note, I report 23 simultaneous events, 21 of them between *Nasua nasua* and *Dasyprocta punctata*, one between *Leopardus pardalis* and *Tamandua mexicana*, and another between *Leopardus pardalis* and *Odocoileus virginianus*, all in the Cerro Blanco Protected Forest, Guayas, Ecuador. These records are necessary

Forma de citar:

Navas, I. B. (2026). Eventos simultáneos de mamíferos grandes y medianos en el Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador. *Mammalia æquatorialis*, 8(1), 151–156.

Sometido: 2025-12-08 | Aceptado: 2026-01-05 | Publicado: 2026-01-10



© 2026 Los autores. Este es un texto de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia de Atribución Creative Commons CC BY 4.0, que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre y cuando se acredite al autor original y la fuente.

[Resumen de la licencia - Texto completo de la licencia](#)

Página web: <https://mammalia-aequatorialis.org>

Asociación Ecuatoriana de Mastozoología

for a better understanding of the ecology and behavior of large and medium-sized mammals on the Coast of Ecuador.

Keywords: Artiodactyla, camera traps, Carnivora, coexistence, interspecific interaction, Rodentia, tropical dry forest.

En los ecosistemas es habitual que individuos de distintas especies que comparten un mismo hábitat se puedan encontrar en determinados momentos. Estos encuentros pueden estar relacionados con interacciones ecológicas en tres contextos diferentes: 1. Interacciones neutrales, cuando ninguna de las especies es afectada; 2. Interacciones positivas, donde ambas especies obtienen un beneficio; y 3. Interacciones negativas, cuando ambas o una de las dos especies son afectadas (Odum y Barret, 2006).

Los eventos simultáneos entre mamíferos suelen ser registrados, mayormente, entre mamíferos pequeños, como en roedores (Novillo et al., 2017) o murciélagos (Russ et al., 2004). En mamíferos grandes y medianos se suelen inferir a registros de solapamiento de patrones de actividad o coexistencia por forrajeo (Blake et al., 2011; Blake y Loiselle, 2018; Farías-González y Vega-Flores, 2019; Mejenes-López et al., 2021; Mena y Yagui, 2019).

En esta nota científica reporto registros de eventos simultáneos entre mamíferos grandes y medianos registrados en el Bosque Protector Cerro Blanco, una reserva privada de 6078 hectáreas que se ubica a 16.5 km al oeste de la ciudad de Guayaquil; tiene una precipitación promedio de 500 a 700 mm (Cun, 2012). El tipo de ecosistema es el Bosque semideciduo de tierras bajas Jama-Zapotillo y el Bosque deciduo de tierras bajas Jama-Zapotillo (MAE, 2013).

Instalé cuatro cámaras fotográficas: cámara 1, 02°10'48.3" S, 80°01'19.2" W; cámara 2, 02°10'50.3" S, 80°01'19.6" W; cámara 3, 02°10'57.8" S, 80°00'59.8" W; y cámara 4, 02°08'18.8"S, 80°04'49.2"W; la altitud a las que se ubicaron las cámaras fue de 19 y 363 metros sobre el nivel del mar. Las cámaras 1 y 3 las instalé junto a bebederos en el área turística de la reserva; la cámara 2 la instalé en un sendero del bosque y la cámara 4 en un área de bosque junto al cadáver fresco de un *Odocoileus virginianus* (sin una causa comprobada).

Las cámaras estuvieron activas durante 2021, 2023, 2024 y 2025 y el muestreo de fototrampeo fue no sistematizado, sin definir distancias fijas entre cámaras, tampoco se ubicaron durante una misma cantidad tiempo y solo fueron ubicadas en base a criterios logísticos y con el objetivo de alta detección de fauna.

Los registros fotográficos obtenidos los identifiqué con la ayuda de la Guía de campo de los mamíferos del Ecuador (Tirira, 2017). La nomenclatura taxonómica la actualicé de acuerdo con la lista de especies en Ecuador (Tirira et al., 2025).

Durante el fototrampeo registré 23 eventos simultáneos de interacción entre mamíferos medianos y grandes, 21 de ellos entre *Nasua nasua* y *Dasyprocta punctata* (figura 1A, B, C), uno entre *Leopardus pardalis* y *Tamandua mexicana* (figura 1E) y otro entre *L. pardalis* y *Odocoileus virginianus* (figura 1D).

Las cámaras 1 y 3 presentaron la mayor cantidad de registros, con un 91 % de los eventos, los cuales ocurrieron en bebederos artificiales; de igual manera, la mayoría de estas interacciones fueron neutrales (tabla 1); al parecer, no existieron confrontaciones o beneficios mutuos de las especies entre sí; la única excepción a esta neutralidad ocurrió en uno de los registros en área de bosque, mientras un grupo de *N. nasua* cruzaba el sendero, uno de ellos reaccionó de manera territorial frente a otro individuo de *D. punctata*.

Con excepción de la interacción de confrontación que menciono, la mayoría de los registros de eventos simultáneos entre *N. nasua* y *D. punctata* fueron neutrales, además de visualizar curiosidad y acercamiento directo en uno de los registros (figura 1A, B), ambas especies se enfocaron en aprovechar el agua del bebedero; inclusive en uno de los registros en bebedero, a pesar de una aparente confrontación entre individuos de *N. nasua*, a unos metros y mayor atención, *D. punctata* bebió agua sin inmutarse (figura 1C). De igual manera, en la cámara 3, se registró un evento simultaneo entre *L. pardalis* y *T. mexicana*.

Tabla 1. Registros de eventos simultáneos entre mamíferos medianos y grandes en el Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador, entre 2021, 2023, 2024 y 2025. Cámara 1: bebedero; Cámara 2: bosque; Cámara 3: bebedero; Cámara 4: bosque. Tipo de interacción: N = negativa, P = positiva, 0 = neutra.

No.	Especies	Fecha	Cámara	Tipo de interacción
1	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 25, 2021	Cámara 3	0
2	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 11, 2024	Cámara 1	0
3	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 16, 2024	Cámara 1	0
4	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 17, 2024	Cámara 1	0
5	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 18, 2024	Cámara 1	0
6	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Octubre 12, 2024	Cámara 1	0
7	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Octubre 14, 2024	Cámara 1	0
8	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Octubre 17, 2024	Cámara 1	0
9	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 11, 2024	Cámara 1	0
10	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 12, 2024	Cámara 1	0
11	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 13, 2024	Cámara 1	0
12	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 19, 2024	Cámara 1	0
13	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 21, 2024	Cámara 1	0
14	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Diciembre 19, 2024	Cámara 1	0
15	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Junio 12, 2025	Cámara 2	N
16	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Junio 13, 2025	Cámara 1	0
17	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Agosto 26, 2025	Cámara 1	0
18	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 26, 2025	Cámara 1	0
19	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Septiembre 28, 2025	Cámara 1	0
20	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Octubre 21, 2025	Cámara 1	0
21	<i>Nasua nasua</i> y <i>Dasyprocta punctata</i>	Noviembre 29, 2025	Cámara 1	0
22	<i>Leopardus pardalis</i> y <i>Tamandua mexicana</i>	Noviembre 19, 2021	Cámara 2	0
23	<i>Leopardus pardalis</i> y <i>Odocoileus virginianus</i>	Julio 11, 2023	Cámara 4	N

na, donde ambos individuos utilizaron el bebedero; *T. mexicana* fue el primero en retirarse de la escena (figura 1E).

En la interacción entre un individuo de *L. pardalis* y el cadáver de *O. virginianus* (sin una causa clara de su muerte), *L. pardalis* se acercó a olfatear el cuerpo en descomposición durante unos segundos, pero no hubo evidencia de que haya intentado alimentarse de él (figura 1D).

Se ha demostrado que los bebederos artificiales pueden ser puntos de socialización o interacción entre especies de mamíferos y otros grupos

de vertebrados (Borges-Zapata et al., 2020; Contreras-Moreno et al., 2024; Hernández-López et al., 2025). Estos registros simultáneos demuestran una condición inicial para una interacción potencial; sin embargo, no demuestran por sí solos una relación competitiva, simbiótica o depredadora; para determinar aquello, se requieren análisis adicionales a mediano y largo plazo.

En el contexto del sitio, deben ser tomados en cuenta los reportes locales de alopecia y sarna en individuos de *N. nasua* (Villalba-Briones et al., 2022) y como un acercamiento directo o



Figura 1. Eventos simultáneos de mamíferos grandes y medianos. **A** y **B** = Individuos de *Nasua nasua* y *Dasyprocta punctata* en contacto directo. **C** = Individuos de *N. nasua* mientras pelean entre ellos y comparte un bebedero junto con *D. punctata*. **D** = Individuo de *Leopardus pardalis* mientras olfatea un cadáver de *Odocoileus virginianus*. **E** = *L. pardalis* y *Tamandua mexicana* en bebedero artificial.

el uso de un mismo bebedero podría influir en un riesgo de zoonosis hacia *D. punctata* u otras especies. Por otro lado, aunque poco común, se ha reportado a *T. mexicana* en la dieta de *L. pardalis* (Moreno et al., 2006), por lo que habría que determinar que podría influir en los casos de depredación o coexistencia entre ambas especies en esta localidad.

Se deben implementar mayores esfuerzos para entender la ecología y comportamientos de estas especies, en particular si se considera que las especies registradas se encuentran en categorías de amenaza según la *Lista Roja de los mamíferos del Ecuador* (Tirira, 2021): *Odocoileus*

virginianus peruvianus y *Tamandua mexicana* en la categoría En Peligro; y *Leopardus pardalis pusaeus* y *Nasua nasua manium* en la categoría Vulnerable.

Para terminar, sugiero estudiar y confirmar las causas de estos eventos simultáneos, en donde considero que pueden existir dos escenarios. Por un lado, una normalidad o neutralidad habitual en compartir espacios por parte de estas especies; o, por otro, existir una influencia del contexto local en forzar a las especies a coexistir, al tener en cuenta la presión que se ejerce sobre el área y las condiciones limitantes de la época seca en el bosque seco tropical.

Agradecimientos: A la Fundación Pro-Bosque, por permitir la investigación en el área protegida. Al guardaparque Armando Manzaba, por su ayuda en el registro del ocelote y el cadáver del venado. A los revisores de esta nota científica.

Conflicto de interés: El autor declara que no existe conflicto de interés en la publicación de esta nota científica.

Orcid:

<https://orcid.org/0000-0002-4095-447X>

LITERATURA CITADA

- Blake, J. G., y Loiselle, B. A. (2018). Annual and spatial variation in composition and activity of terrestrial mammals on two replicate plots in lowland forest of eastern Ecuador. *PeerJ*, 6(4), e4241. <https://doi.org/10.7717/peerj.4241>
- Blake, J. G., Mosquera, D., Guerra, J., Loiselle, B. A., Romo, D., y Swing, K. (2011). Mineral licks as diversity hotspots in lowland forest of eastern Ecuador. *Diversity*, 3(4), 217–234. <https://doi.org/10.3390/d3020217>
- Borges-Zapata, J. Y., Contreras-Moreno, F. M., Serrano-MacGregor, I., Sima-Pantí, D. E., Coutiño-Cal y Mayor, C., Zúñiga-Morales, J. A., Duque-Moreno, V. D., Hernández-Pérez, E. L., y López-Chan, J. A. 2020. Uso de bebederos artificiales por el sereque centroamericano (*Dasyprocta kroata*) en la reserva de la biosfera de Calakmul, México. *Agro Productividad*, 13(1), 51–58. <https://doi.org/10.32854/agrop.vi0.1575>
- Contreras-Moreno, F. M., Jesús-Espinosa, D., Cruz-Romo, L., Sánchez-Pinzón, K. G., Méndez-Tun, J. M., Pérez-Méndez, F., Tamay-Yah, L., Gutiérrez-Cortes, E., Duque-Moreno, V. D., Diaz-Ruiz, Y., Servin-Camacho, D. Y., Méndez-Saint, M. G., Simá-Pantí, D., y Bautista-Ramírez, P. (2024). Water supply in artificial troughs: A strategy to mitigate the impacts of climate change in the Maya Forest. *Agro Productividad*, 17(4), 69–77. <https://doi.org/10.32854/agrop.v17i4.2647>
- Cun, E. P. (2012). *Evaluación de la efectividad de manejo del Bosque Protector Cerro Blanco (BPCB) como estrategia en la planificación y gestión de la Reserva (provincia del Guayas-Ecuador)*. [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11941>
- Farías-González, V., y Vega-Flores, C. N. (2019). Spotted skunks (*Spilogale angustifrons*) photo-captured following gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) in tropical dry forest in central Mexico. *Journal of Arid Environments*, 160, 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2018.09.010>
- Hernández-López, E., Samaniego Canul, J. A., López-Castilla, H. M. J., Méndez-Saint, M. G., y Contreras-Moreno, F. M. (2025). Diversity of terrestrial mammals visiting artificial water sources at the Technological University of Calakmul, Campeche, México. *Agro Productividad*, 18(4), 141–149. <https://doi.org/10.32854/4yc4ng40>
- MAE. (2013). *Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental*. Subsecretaría de Patrimonio Natural, Ministerio del Ambiente del Ecuador.
- Mejenes-López, S. de M. A., Gálvez-Aguilera, X., Escalona-Segura, G., Vargas-Contreras, J. A., Retana-Guiascón, O. G., y Cab-Paat, G. de los Á. (2021). First record of the coexistence of two mesocarnivores in the Yucatán Peninsula, México. *Therya Notes*, 2, 79–84. https://doi.org/10.12933/therya_notes-21-39
- Mena, J. L., y Yagui, H. (2019). Coexistence and habitat use of the South American coati and the mountain coati along an elevational gradient. *Mammalian Biology*, 98, 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2019.09.004>
- Moreno, R. S., Kays, R. W., y Samudio Jr., R. (2006). Competitive release in the diets of ocelot (*Leopardus pardalis*) and puma (*Puma concolor*) after jaguar (*Panthera onca*) decline. *Journal of Mammalogy*, 87, 808–816. <https://doi.org/10.1644/05-MAMM-A-360R2.1>
- Novillo, A., Cuevas, M. F., Ojeda, A. A., Ovejero, R. J. A., Torres, M. E., y Ojeda, R. A. (2017). Habitat selection and coexistence in small mammals of the southern Andean foothills (Argentina). *Mammal Research*, 62(3), 219–

227. <https://doi.org/10.1007/s13364-017-0309-1>
- Odum, E. P., y Barret, G. W. (2006). *Fundamentos de Ecología*. International Thomson Editores.
- Russ, J., Jones, G., Mackie, I., y Racey, P. (2004). Interspecific responses to distress calls in bats (Chiroptera: Vespertilionidae): a function for convergence in call design? *Animal Behaviour*, 67, 1005–1014. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2003.09.003>
- Tirira, D. G. (2017). *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador* (2ª Ed.). Asociación Ecuatoriana de Mastozoología y Editorial Murciélago Blanco. Publicación Especial sobre los mamíferos de Ecuador 11.
- Tirira, D. G. (Ed.). (2021). Lista Roja de los mamíferos del Ecuador. En *Libro Rojo de los mamíferos de Ecuador* (3ª Ed.). Asociación Ecuatoriana de Mastozoología, Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador. Publicación Especial sobre los Mamíferos del Ecuador 13.
- Tirira, D. G., Brito, J., Burneo, S. F., Pinto, C. M., Salas, J. A., & Comisión de Diversidad de la AEM. (2025). *Mamíferos del Ecuador: lista oficial actualizada de especies. Versión 2025.2*. Asociación Ecuatoriana de Mastozoología. <http://aem.mamiferosdeecuador.com> [actualización: 2025-12-24].
- Villalba-Briones, R., Barros-Díaz, C., Gallo-Pérez, A., Blasco-Carlos, M., y Molineros, E. B. (2022). First description of sarcoptic mange in a wild coati (*Nasua narica*) in Ecuador, and cooccurrence of canine distemper virus. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*, 31(1), e012421. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612022002>