

Asociación entre silbidos y comportamiento en superficie de Delfín de Guyana (*Sotalia guianensis*, Van Bénéden, 1864) en la Bahía El Roto, Golfo de Urabá, Colombia.

*Stefanía Díaz Melo. Estudiante de Ecología de Zonas Costeras.
Universidad de Antioquia Seccional Urabá.*

Resumen

El delfín de Guyana (*Sotalia guianensis*) es un pequeño cetáceo que emite sonidos tonales o silbidos con funciones sociales. En el golfo de Urabá existe una población de esta especie, pero se desconoce su repertorio acústico. En ese sentido, esta investigación tiene por objeto determinar la relación entre silbidos y conductas del delfín gris en aguas superficiales de El Roto, golfo de Urabá. Para ello, se realizó una revisión de la literatura de los silbidos y la relación con el comportamiento superficial reportado para este delfín en la base de datos Google Scholar. Se hallaron 11 artículos en esta base de datos, donde se identificó un vacío de información en Colombia, así que, teniendo en cuenta que el repertorio acústico juega un papel importante en las interacciones sociales de los delfines, se hace necesario conocer mejor la población de El Roto.

Introducción

Los delfines emiten distintos sonidos con el fin de comunicarse, navegar y atrapar presas (Ketten, 2002). *Sotalia guianensis* (delfín de Guyana) es un pequeño cetáceo, que, en su repertorio

acústico tiene integrado sonidos pulsados, clics y silbidos (Monteiro Filho & Monteiro, 2008) que pueden variar de acuerdo con su ubicación geográfica (Rodríguez & Bazúa-Durán, 2012). Los silbidos son el sonido más

estudiado en esta especie y se caracterizan por ser un sonido tonal (Romero-Mujali, Tárano, & Cobarrubias, 2014), de banda estrecha y modulado en frecuencia (May-Collado & Wartzok, 2008).

La conservación de *S. guianensis*, una de las especies emblemáticas de Sur América, se ve amenazada por diversos factores en los que se encuentra la contaminación por ruido, por ejemplo: por el aumento del tráfico marino (Monteiro Filho & Monteiro, 2008).

En el golfo de Urabá se avecinan tres proyectos portuarios y se sabe que existe una población de *S. guianensis* (Patiño-Perez, 2011), sin embargo, no se ha llevado a cabo ningún estudio acústico con cetáceos, así que teniendo en cuenta la importancia ecológica del grupo y que el estado de conservación de la especie a nivel mundial se encuentra en la categoría de “Casi amenazada” (Sechii, Santos, & Reeves, 2018) se hace necesario conocer mejor las poblaciones del golfo de Urabá, del Caribe y del mundo. En ese sentido, esta investigación pretende responder ¿qué características presentan los silbidos del delfín de Guyana durante su comportamiento en superficie, en la bahía El Roto, golfo de Urabá?

Metodología

Se realizó una revisión de la literatura sobre los silbidos y la relación con el comportamiento superficial reportado para *S. guianensis* desde el 2015 hasta el 2020 en la base de datos Google Scholar; para ello se usaron los términos "silbidos" y "comportamiento" para iniciar la búsqueda. La literatura resultante se escaneó manualmente, descartando la literatura gris, con el fin de encontrar descripciones de la asociación entre silbidos y comportamiento en superficie del delfín de Guyana.



Fuente: <https://pixabay.com>

Resultados

11 trabajos relacionados con silbidos o comportamiento del delfín gris se hallaron en la base de datos Google Scholar. La mayoría de estos se concentran en Brasil y solo uno se ha desarrollado en Venezuela. A

continuación, se detalla la información encontrada:

Brasil

Se sabe que los delfines son animales altamente sociales y usan el sonido para la comunicación, forrajeo y otros aspectos de su vida. Sin embargo, los ruidos antropogénicos pueden afectar la ecología del delfín de Guayana (de Sousa Pais, Cardoso, Rossi-Santos Wedekin, Silva, Monteiro-Filho, & Leão, 2018), pues, se ha encontrado que en condiciones de ruido *S. guianensis* emite silbidos a frecuencias más altas (Bittencourt, Lima, Andrade, Carvalho, Bisi, Lailson-Brito & Azevedo, 2016); además, el ruido antropogénico puede influir en el comportamiento de manera negativa, como interrupción o alteración de actividades, cerca de lanchas con motores fuera de borda y por el tipo de embarcación (Da Silva Junior, 2017). Por otra parte, algunos trabajos sobre los parámetros acústicos de los silbidos que difieren entre áreas atribuyen tales diferencias a factores ambientales (Leão, D. T., Monteiro-Filho, & Silva, 2016), comportamiento exhibido por los delfines, número de

individuos y tamaño del grupo (Deconto & Monteiro-Filho, 2017), y no a factores latitudinales propiamente (Moron, Lopes, Reis, Mamede, Reis, Toledo & Andriolo, 2019).

También, se encontró información sobre silbidos ultrasónicos del delfín de Guyana con una frecuencia fundamental que alcanzaba los 44,9 kHz (de Andrade, Lima, da Silva Macedo, de Carvalho, Lailson-Brito, Flach, & de Freitas Azevedo, 2015). Aparentemente es una estrategia de comunicación, ya que los silbidos ultrasónicos se han observado en situaciones de alta actividad acústica (Barbosa, Bittencourt, Andrade, Bisi, Lailson-Brito & Azevedo, 2019).



Fuente: <https://pixabay.com>

Venezuela

Se encontró 1 estudio relacionado con comportamiento, en el que hallaron una asociación entre aves y delfines, donde las aves se beneficiaban al obtener alimento invirtiendo poca energía, pues, debido a los movimientos fuertes en el agua que mostraba *S. guianensis*, y que a su vez estaban relacionados con comportamientos de alimentación y juego, las aves aprovechaban para pescar (Espinoza-Rodríguez, Nive, Carrasquero, Turris-Morales, Delgado-Ortega, y Barrios-Garrido, 2015)).



Fuente: <https://pixabay.com>

Conclusión

En los últimos cinco años las investigaciones enfocadas en los silbidos y comportamiento de *Sotalia guianensis* se han llevado a cabo en Brasil. Esto dilucida el panorama en Colombia, donde existe un vacío de información sobre el repertorio de silbidos de esta especie. En ese sentido y sabiendo el repertorio acústico juega un papel importante en las interacciones sociales de los delfines, es imprescindible estudiar la población que se encuentra en El Roto, esperando aportar elementos que sirvan para su conservación y para realizar monitoreos del delfín Guyana en el golfo de Urabá, empleando métodos acústicos y determinar variaciones en el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbosa, M., Bittencourt, L., G. Andrade, L., L. Bisi, T., Lailson-Brito Jr, J., & F. Azevedo, A. (2019). High-frequency social communication in *Sotalia guianensis*. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 146(2), 124-128.
- Bittencourt, L., Lima, I. M., Andrade, L. G., Carvalho, R. R., Bisi, T. L., Lailson-Brito Jr, J., & Azevedo, A. F. (2016). Underwater noise in an impacted environment can affect Guiana dolphin communication. *Marine Pollution Bulletin*, 114(2), 1130-1134.
- Da Silva Junior, J. M. (2017). Turismo de observação de mamíferos aquáticos: benefícios, impactos e estratégias. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, 10(2), 443-465.
- De Andrade, L. G., Lima, I. M. S., da Silva Macedo, H., de Carvalho, R. R., Lailson-Brito, J., Flach, L., & de Freitas Azevedo, A. (2015). Variation in Guiana dolphin (*Sotalia guianensis*) whistles: using a broadband recording system to analyze acoustic parameters in three areas of southeastern Brazil. *acta ethologica*, 18(1), 47-57.
- Deconto, L. S., & Monteiro-Filho, E. L. (2017). Differences in the sounds of Guiana dolphin *Sotalia guianensis* (Cetacea: Delphinidae) between two areas of southeastern and southern Brazil. *Bioacoustics*, 28(1), 26-41.
- De Sousa Pais, F., Cardoso, R. P., Rossi-Santos, M. R., Wedekin, L. L., Silva, F. J., Monteiro-Filho, E. L., & Leão, D. T. M. (2018). Anthropogenic noise and Guiana dolphins (*Sotalia guianensis*) in Brazil: ecological and conservation concerns. In *Advances in marine vertebrate research in Latin America*. Springer.
- Espinoza-Rodriguez, N., Nive, I., Carrasquero, J., Turrís-Morales, K. D., Delgado-Ortega, G., y Barrios-Garrido, H. (2015). Asociaciones de aves marinas y *Sotalia guianensis* en el sur del Golfo de Venezuela. *Caldasia*, 37 (2), 309-318.
- Leão, D. T., Monteiro-Filho, E. L., & Silva, F. J. (2016). Acoustic parameters of sounds emitted by *Sotalia guianensis*: dialects or acoustic plasticity. *Journal of Mammalogy*, 97(2), 611-618.
- Ketten, D. R. (2002). Marine Mammals Auditory System: A Summary Of Audiometric And Anatomical Data And Implications For Underwater Acoustic Impacts. *Polarforschung*, 72(2/3), 79-92.

May-Collado, L., & Wartzok, D. (2008). A Comparison of Bottlenose Dolphin Whistles in the Atlantic Ocean: Factors Promoting Whistle Variation. *Journal of Mammalogy*, 89(5), 1229–1240.

Monteiro Filho, E., & Monteiro, K. (2008). Repertório Sonoro. En E. Monteiro Filho, & K. Monteiro, *Biología, Ecología e Conservação do Boto-Cinza* (págs. 67-74). São Paulo, Brasil : Instituto de Pesquisas Cananéia - IPeC.

Moron, J. R., Lopes, N. P., Reis, S. S., Mamede, N., Reis, S. S., Toledo, G., ... & Andriolo, A. (2019). Whistle variability of Guiana dolphins in South America: Latitudinal variation or acoustic adaptation?. *Marine Mammal Science*, 35(3), 843-874.

Patiño-Perez, J. (2011). Comportamiento y Uso De Hábitat De *Sotalia guianensis* En El Roto, Golfo De Urabá (Tesis de Pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Rodríguez, C., & Bazúa-Durán, C. (2012). Caracterización De Los Silbidos De Los Delfines De Guyana, *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) En El Golfo De Morrosquillo, Colombia. En XXXIII Reunión Internacional para el estudio de los mamíferos marinos, San Patricio Melaque, Jalisco.

Romero-Mujali, D., Tárano, Z., & Cobarrubias, S. (2014). Caracterización De Silbidos De *Tursiops truncatus* (Cetacea: Delphinidae) Y Su Asociación Con El Comportamiento En Superficie. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 6(1), 15-29.

Sechii, E., Santos, M. C., & Reeves, R. (2018). *Sotalia guianensis*. IUCN- Red List of Threatened Species.

1 8 0 3