DOI: 10.12933/therya_ixmana-24-554
ISSN 2954-3606
Therya *ixmana*, 2024, Vol. 3(3):138-139

LAS BALLENAS JOROBADAS DESDE LA COMODIDAD DE LA PLAYA

Alina Gabriela Monroy-Gamboa[1]* y Luis Hernández-Adame[2, 3]
[1]Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.
La Paz, Baja California Sur, México. beu_ribetzin@hotmail.com
[2]Grupo de Nanotecnología y Biocontrol Microbiano, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. La Paz, Baja California Sur, México. ladame@cibnor.mx
[3]CONHACYT-Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.
La Paz, Baja California Sur, México.
*Autor de correspondencia.

El avistamiento de ballenas es una actividad recreativa que se realiza en diversas localidades de México. En el estado de Baja California Sur, hay lugares donde puede hacerse sin necesidad de una embarcación, son visibles desde la comodidad de la playa.

Las ballenas son cetáceos que migran anualmente. Realizan largos recorridos para llegar a los lugares idóneos para que sus crías nazcan, se alimenten tranquilos y crezcan hasta alcanzar el tamaño necesario para poder emprender el viaje de regreso a casa. En México, el mar de Cortés y el océano Pacífico, en los territorios pertenecientes a los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Guerrero y Oaxaca, existen las condiciones ideales para que las ballenas arriben.

A las aguas marinas mexicanas llegan ocho especies de ballenas desde diferentes partes del mundo: la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), la ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus*), el rorcual tropical de Bryde (*Balaenoptera brydei*), el rorcual norteño, rorcual de Rudolphi o rorcual de Sei (*Balaenoptera borealis*), el rorcual aliblanco, ballena minke común o ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), la ballena jorobada o yubarta (*Megaptera novaeangliae*), la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y la ballena franca del Pacífico Norte (*Eubalaena japonica*). No todas llegan al mismo tiempo, por lo que su llegada se define espacio-temporalmente. Por ejemplo, se ha documentado que la ballena jorobada llega entre los meses de noviembre y mayo a la zona media del país y a la zona del archipiélago de Revillagigedo, mientras que de septiembre a abril se encuentran en las costas de Baja California. En la región norteña del Golfo de California pueden observarse a lo largo del año. Gracias a las condiciones físicas del lugar, se crea un espacio semi-cerrado, lo que lo hace un buen lugar para alimentarse.

Las ballenas jorobadas frecuentemente muestran hábitos de costa, es decir, nadan y se alimentan muy cerca de las playas; lo que las hace más vulnerables debido a su fácil avistamiento. En el pasado, fueron fuertemente cazadas. Por esta razón, las poblaciones de ballena jorobada se vieron afectadas, por lo que actualmente se encuentran catalogadas bajo la categoría de riesgo "Sujeta a Protección Especial" en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en México, lo cual le brinda un estatus de protección. Gracias a la prohibición de caza de ballena jorobada en la década de los sesenta, las poblaciones actualmente se están incrementando. Por ello, a nivel internacional la especie se encuentra catalogada como de "Menor Preocupación" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

En la península de Baja California existen 20 áreas naturales protegidas, entre las cuales hay reservas de la biosfera, parques nacionales, áreas de protección de flora y fauna y santuarios. Cuatro de ellas con certificaciones de reconocimiento internacional, como el de Lista Verde, otorgado por la UICN. Entre las actividades que se realizan en estas áreas

Avistamiento de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) juvenil en las costas de Cabo San Lucas, Baja California Sur, México.
Video: Luis Hernández-Adame.

Therya *ixmana*, 2024, Vol. 3(3):138-139

protegidas está el avistamiento de ballenas, actividad regulada por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). La dependencia gubernamental federal se encarga de mantener una correcta capacidad de carga (número de personas o en este caso, de embarcaciones que pueden estar al mismo tiempo dentro del área de avistamiento), tipo de embarcaciones y distancia mínima entre las embarcaciones y las ballenas. Tal ejercicio tiene la finalidad de evitar que se alteren demasiado a las ballenas y sus crías, así como su entorno.

Algunas costas de la península de Baja California pueden brindar oportunidades únicas a los visitantes, como el poder ver a estas especies desde la orilla, sin necesidad de una embarcación. Un ejemplo de ello es la ballena jorobada la cual comúnmente puede ser observada desde tierra en el municipio de Los Cabos, al extremo sur de la península.

En últimas décadas, la región de Los Cabos ha sido explotada con grandes desarrollos turísticos, como hoteles de gran turismo y campos de golf. Sin embargo, el arribo de miles de turistas de todo el mundo requiere de una gran infraestructura y servicios, entre los que se incluyen el abasto de agua potable de calidad. Debido a que la región es desértica, conseguir este vital y escaso recurso resulta complicado. Algunas de las respuestas que se han dado ante esta necesidad es la construcción de grandes desaladoras, que son plantas industriales en las que entra agua marina y se obtiene agua dulce para uso humano. Suena a una solución útil, pero como toda tecnología, es importante evaluar las ventajas y desventajas de su uso, más aún, en zonas de importancia ecológica para las especies de interés para el turismo, como lo son las costas de la península de Baja California. Una desaladora, permite garantizar la seguridad hídrica con agua de calidad en regiones con escasez del vital líquido. Sin embargo, requieren también de un elevado consumo energético para su operación. Por otro lado, para eliminar la sal del agua marina se requieren diversos productos químicos. Los procesos de pretratamiento y mantenimiento de las membranas de ósmosis inversa requieren de un manejo especial, ya que, si no son manejadas adecuadamente, pueden representar un importante riesgo ambiental. Además, la desalación genera un subproducto con una concentración altamente salina, que la convierte en tóxica llamado salmuera. Ésta debe gestionarse correctamente, ya que, si se vierte al mar sin el manejo adecuado, puede afectar negativamente a los ecosistemas marinos al aumentar las concentraciones de sal y la temperatura del agua de manera local. En una planta promedio, con la obtención de un litro de agua potable, también se generan 1.5 litros de agua contaminada con desechos, entre ellos la salmuera, restos de cloro, cobre, agentes anticrustantes, metales pesados y compuestos orgánicos.

En abril del 2024, en una playa situada en las costas de Cabo San Lucas, fue captada una ballena jorobada juvenil nadando a poco más de medio kilómetro de distancia de donde están ubicados una desaladora, un gran hotel y un campo de golf, construcciones que fueron edificadas hace menos de una década. Este dato no es inédito, hay registros de ballenas jorobadas visitando estas playas desde hace varios años, y es común en esta especie ver a individuos juveniles asilados del grupo. Sin embargo, hay que preguntarnos ¿la calidad del agua, la disponibilidad y calidad del alimento seguirán teniendo condiciones ideales para estos organismos a pesar de las construcciones? Las ballenas migran cientos de kilómetros para ir a lugares seguros para que nazcan sus crías y alimentarse, ¿por qué ir a un lugar donde posiblemente las condiciones ya no son óptimas? Siendo que pueden estar en cualquier otra parte del norte del océano Pacífico desde Alaska hasta México. Una de las probables explicaciones puede deberse a un fuerte comportamiento filopátrico, lo que significa que los ballenatos siempre regresan a su lugar de nacimiento y crianza. Esta filopatría se da porque las madres y los ballenatos permanecen en un lugar de alimentación alrededor de nueve meses; durante este tiempo las madres cuidan de los ballenatos y éstos ganan experiencia en encontrar áreas de alimentación mientras crecen y se fortalecen. Se ha documentado que las ballenas jorobadas en las migraciones, regresan en años posteriores a los lugares de alimentación en los que estuvieron cuando fueron crías. Esta es una de las razones por las cuales, las construcciones humanas deben de estar muy bien planeadas, con un manejo de calidad y mantenimiento, preservando y cuidando el hábitat de la biodiversidad y de especies como las ballenas. De otra manera, las poblaciones de ballenas podrían estar en riesgo, y al haber menos ballenas, existe una menor posibilidad de observarlas, impactando negativamente también al turismo que resulta de los recursos naturales.

Las ballenas jorobadas son una especie que además de ser parte de la biodiversidad de los océanos, ayudan a crear una fuerte derrama económica desde el turismo. Por lo que la conservación de su hábitat es primordial, para que las ballenas regresen a sus lugares seguros y nosotros podamos seguirlas observando desde las costas.

AGRADECIMIENTOS

A la M. en C. Sandra Mote por su ayuda en la identificación de la especie. AGM-G agradece al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por la beca postdoctoral otorgada (CVU 206047). Al Dr. Eduardo Felipe Aguilera-Miller que contribuyó a la mejora del escrito.

LITERATURA CONSULTADA

Acevedo, J. A., A. Aguayo-Lobo, y L. A. Pastene. 2006. Filopatría de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae* Borowski, 1781), al área de alimentación del estrecho de Magallanes. Revista de Biología Marina y Oceanografía 41:11-19.

Clapham, P. J., y J. G. Mead. 1999. *Megaptera novaeangliae*. Mammalian Species 604:1-9.

Cooke, J. G. 2018. *Megaptera novaeangliae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018:e.T13006A50362794.

DOF. Diario Oficial de la Federación. 2019. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, México.

Kelsey, E. 2008. Watching giants. The secret lives of whales. University of California Press. Los Angeles, E.E. UU.

Kim, J, K. Park, D. R. Yang, y S. Hong. 2019. A comprehensive review of energy consumption of seawater reverse osmosis desalination plants. Applied Energy 254:113652.

Roberts, D. A., E. L. Johnston, y N. A. Knott. 2010. Impacts of desalination plant discharges on the marine environment: A critical review of published studies. Water Research 44:5117-5128.

Urbán, J. y A. Aguayo L. 1987. Spatial and seasonal distribution of the Humpback whale, *Megaptera novaeangliae*, in the Mexican Pacific. Mammal Marine Science 3:333-344.

Weinrich, M. 1998. Early experience in habitat choice by Humpback whales (*Megaptera novaengliae*). Journal of Mammalogy 79:163-170.

Sometido: 31/jul/2024.
Revisado: 02/ago/2024.
Aceptado:02/ago/2024.
Publicado: 02/ago/2024.
Editor asociado: Dr. Eduardo Felipe Aguilera-Miller.