

DESCANSANDO ENTRE CAMAS DE ALGA, LA NUTRIA MARINA

José Juan Flores-Martínez¹, J. Vladimir Rojas-Sánchez^{1,2}, Marcos Andrés Yañez-Chacón^{3*}

¹Pabellón Nacional de la Biodiversidad, Departamento de Zoología, Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

vladimir.rojas@st.ib.unam.mx (JVR-S), jj@ib.unam.mx (JJF-M),

marcosayc_10@comunidad.unam.mx (MAY-C).

² Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Ciudad de México, Ciudad de México, México.

³Laboratorio de Recursos Naturales, UBIPRO, Facultad de Estudios Superiores

Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

Tlalnepantla de Baz, Estado de México, México.

*Autor de correspondencia.

Las nutrias marinas que alguna vez nadaron en las aguas de la Alta y la Baja California en Norteamérica, ahora sólo se encuentran en los extremos del hemisferio norte del gran océano Pacífico. Es ahí donde se sienten tan cómodas que comen, duermen y se reproducen mientras flotan plácidamente en el mar.

La vida ha logrado adaptarse a los diversos ecosistemas del planeta. Los animales se encuentran distribuidos en cada rincón del mundo, entre ellos ambientes asociados al agua como ríos, lagos y mares; tal es el caso de los mamíferos marinos, los cuales salieron de los océanos hace millones de años y curiosamente volvieron a ellos mucho tiempo después.

En lo que a mamíferos carnívoros terrestres se refiere, el retorno al agua ocurrió en diferentes ocasiones dando lugar a focas, morsas y nutrias marinas en el lapso entre los 45 y 35 millones de años de la era cenozoica, durante un periodo de gran actividad en los océanos debido a que por sus cálidas

temperaturas aves, y mamíferos pudieron proliferar a raíz de la extinción de los dinosaurios.

Los ancestros de estos animales vivían principalmente en tierra firme y se alimentaban en mares o aguas poco profundas, lo que propició el desarrollo de adaptaciones morfológicas y fisiológicas a lo largo del tiempo. Los primeros cambios ocurrieron en el tracto digestivo, principalmente en la dentadura y el largo del esófago e intestinos para aprovechar el alimento del hábitat al que se encontraban.

La llegada de los mustélidos (grupo que incluye a los tejones, comadrejas, y nutrias) a los océanos ocurrió después, aproximadamente hace 8 millones de años en África y Eurasia. Ahí apareció la subfamilia Lutrinae, sus miembros dieron lugar a una nutria prehistórica conocida como *Enhydritherium terranovae* que, a diferencia de la nutria marina actual (*Enhydra lutris*, del latín *en* – dentro e *hydor* agua, nutria dentro del agua), era una especie menos acuática y, por ende, más afín a la locomoción terrestre. Al parecer, *E. terranovae* utilizaba sus extremidades delanteras al nadar, similar a como lo hacen las focas, pero de forma distinta a la nutria marina que se apoya principalmente en sus extremidades traseras.



Ilustración de una cría de nutria marina (*Enhydra lutris*) junto con su madre flotando en el agua.
Ilustración: Carlos Ortega Contreras.

De entre las adaptaciones que poseen para vivir en el agua se incluyen también los bigotes, que funcionan como sensores táctiles, y la función pulmonar especializada, que les permite tener la mayor capacidad de almacenamiento de oxígeno de entre los mamíferos no buceadores. Se sabe que las nutrias pueden zambullirse hasta 100 metros de profundidad durante un rango de 52 a 90 segundos. Además, sus patas delanteras tienen forma de manopla y tienen garras retráctiles que sirven, tanto para capturar alimento, como para abrir erizos de mar para comerlos. Su metabolismo está adecuado de modo que además de aportar la cantidad de energía necesaria para la actividad vital más básica también le permite mantener su temperatura corporal. Su denso pelaje (hasta 100,000 pelos/cm²) contribuye a la regulación de temperatura haciendo que su piel rara vez entre en contacto con el agua.

La nutria marina es una especie de mamífero con dimorfismo sexual, es decir, existen diferencias en su cuerpo dependiendo del sexo de los individuos. En general, los machos miden entre 126 y 145 cm y pueden llegar a pesar cerca de 45 kg, mientras que las hembras son más pequeñas, midiendo de 107 a 140 cm y pesando hasta 32.7 kg. Además, puede diferenciarse de su pariente, la nutria de agua dulce (*Lontra longicaudis*) por ciertas características físicas como su rostro ancho y el pelaje entre coloraciones café oscuro y rojizo en el cuerpo con tonalidades blancas y claras en la cabeza, aunque individuos más viejos pueden tener coloraciones más pálidas.

Su estilo de vida, adecuado al medio acuático casi en su totalidad, incluye, que la reproducción ocurra dentro del agua y durante todo el año, dando a luz a una cría cada dos años. Por lo general, las pequeñas nutrias nacen en el agua, donde son cuidadas por la madre hasta los 6 u 8 meses de edad. Se alimentan de su leche y reposan en su pecho mientras

flota boca arriba. Es la madre quien las ayuda a mantenerse a flote hasta que logran zambullirse en el agua cuando tienen alrededor de los dos meses de edad y es también la que las arrastra con la boca en tierra firme.

Tanto las crías como los adultos habitan principalmente en bosques de alga de sargazo (*Macrocystis pyrifera*). Tales bosques marinos son utilizados por una gran variedad de organismos y de manera similar a lo que ocurre con los bosques tropicales, la composición de especies varía dependiendo de la profundidad y la altura de las algas, así como de variables como la entrada de luz y la concentración de oxígeno y de nutrientes. La variedad de alimentos de la nutria cambia con respecto a la profundidad, su dieta se compone principalmente de erizos de mar y es complementada con peces, cangrejos, almejas y otros pequeños invertebrados.

Además, los bosques de algas cumplen una función de refugio, ya que les permiten ocultarse de depredadores como el águila calva (*Haliaeetus leucocephalus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) y orca (*Orcinus orca*). Al ser organismos dependientes de aire, las nutrias tienden a subir a la superficie continuamente para abastecerse de oxígeno, pero también para descansar. Para no quedarse flotando a la deriva hacen una "cama de algas" enredándose entre éstas para relajarse ahí plácidamente.

Las nutrias marinas solían tener una distribución amplia a lo largo del hemisferio norte, se encontraban en el océano Pacífico, desde las costas de Baja California en México hasta el norte de las costas de Japón. No obstante, en la actualidad sólo hay poblaciones registradas de manera oficial en California, Alaska, Rusia y Japón. En los extremos norte y sur del Pacífico, podemos encontrar dos especies: el chungungo (*Lontra felina*) y la nutria marina (*Enhydra lutris*). A pesar de que anteriormente la nutria marina se distribuía en



Distribución actual de la nutria marina (*Enhydra lutris*) en el hemisferio norte y chungungo (*Lontra felina*) en el hemisferio sur. Figura: Marcos Andrés Yañez Chacón.

el noreste de México, en Baja California y Baja California Sur, entre 1994 hasta 2011, año más reciente del que se hallaron datos, se registraron únicamente 35 avistamientos por gente local cerca de las costas mexicanas, lo cual no da garantía de su permanencia actual en el país.

Entre los detonantes de su probable desaparición en México y parte de la costa oeste de Estados Unidos de América están la cacería para la obtención de sus pieles y otros factores como los derrames de petróleo, éstos últimos representan una grave amenaza dada su capacidad de acabar con la vida de un individuo en tan solo 24 horas. Por si fuera poco, la combinación de la urbanización costera, la introducción de especies invasoras, y la síntesis de biotoxinas acentuada por el cambio climático también vulneran a las poblaciones de esta especie. Su presencia en el medio natural no sólo es importante para poder apreciarlas en vida libre, sino que cumple roles en el equilibrio ecológico de un ecosistema tan importante como el marino. Por ello, mientras más personas sepan sobre la nutria marina, las acciones de conservación por parte de la sociedad, la academia y el gobierno serán más contundentes en pro de la conservación de nuestro patrimonio natural.

Así como hoy en día la imagen de una nutria flotando plácidamente en mares mexicanos solo puede ser producida por nuestra imaginación, todavía nos queda la esperanza de su regreso. El disfrute de hacer esta imagen real para las siguientes generaciones aún sigue por escribirse y en suspenso, se necesitan nuestra convicción y acción en conjunto para la preservación e incluso para la posible reintroducción de ésta importante y carismática especie.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al CONAHCYT por la beca nacional brindada para el estudiante José Vladimir Rojas Sánchez, así como al Posgrado en Ciencias Biológicas, y al Instituto de Biología de la UNAM. Así mismo a la Dra. Y. Hortelano Moncada, la M en C. J. Vargas Cuenca y a la Colección Nacional de Mamíferos del IBUNAM, por facilitar la revisión de ejemplares, así como al ilustrador Carlos Ortega Contreras para la realización de la ilustración presentada.

LITERATURA CONSULTADA

- Berta, A., Sumach, J. L., y K. M. Kovacs (eds.). 2007. Marine mammals: evolutionary biology Segunda edición. Elsevier. San Diego, EE.UU.
- Burek-Huntington, K. A. et al. 2021. Causes of Mortality of Northern Sea Otters (*Enhydra lutris kenyoni*) in Alaska from 2002 to 2012. *Frontiers in Marine Science* 8:630582
- Davis, R. W., y J. L. Bodkin. 2021. Sea otter foraging behavior. Pp. 57-82 in *Ethology and Behavioral Ecology of Sea Otters and Polar Bears*. (Davis, R. H. y A. M. Pagano, eds.) Springer International Publishing. Gewerbestrasse, Suiza.
- Fick, S. E., y R. J. Hijmans. 2017. WorldClim 2: new 1 km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 37:4302-4315.
- Gallo-Reynoso, J. P. 2013. Perspectiva histórica de las nutrias en México. *Therya* 4:191-199.
- Gallo-Reynoso, J.P., y G. B. Rateibun. 1997. Status of Sea Otters (*Enhydra lutris*) in Mexico. *Marine Mammal Science* 13:332-340.
- Hasan, E. L., et al. 2024. Species distribution modeling of northern sea otters (*Enhydra lutris kenyoni*) in a data limited ecosystem. *Ecology and Evolution* 14:10886.
- Lambert, W. D. 1997. The osteology and paleoecology of the giant otter *Enhydritherium terraenovae*. *Journal of Vertebrate Paleontology* 17:738-749.
- Estes, J. A. 1980. *Enhydra lutris*. *Mammalian species* 133:1-8.
- Miller, M. A. et al. 2020. Predators, disease, and environmental change in the nearshore ecosystem: Mortality in southern sea otters (*Enhydra lutris nereis*) from 1998-2012. *Frontiers in Marine Science* 7:582.
- Oliva, G. y G. Ceballos. 2005. Los mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Fondo de Cultura Económica. Distrito Federal, México.
- Riedman, M. L., y J. A., Estes. 1990. The sea otter (*Enhydra lutris*): Behavior, ecology, and natural history. United States Fish and Wildlife Service, Biological report 90:1-126
- Rodríguez-Jaramillo, M. D. C., y D., Gendron. 1996. Report of a sea otter, *Enhydra lutris*, off the coast of Isla Magdalena, Baja California Sur, Mexico. *Marine Mammal Science* 12:153-156.
- Schramm, Y., et al. 2014. New evidence for the existence of southern sea otters (*Enhydra lutris nereis*) in Baja California, Mexico. *Marine Mammal Science* 30:1264-1271.
- Siniff, D. B., et al. 1982. Experiments on the response of sea otters *Enhydra lutris* to oil contamination. *Biological Conservation* 23:261-272.
- Tinker, M. T., et al. 2018. Otters. Pp. 664-671 in *Encyclopedia of Marine Mammals* (Würsig, B., H. Thewissen y K. Kovacs, eds.). Elsevier Science. Londres, Reino Unido.
- Uhen, M. D. 2007. Evolution of marine mammals: back to the sea after 300 million years. *Anatomical Record* 290:514-522.



Nutria marina (*Enhydra lutris*) durmiendo atada a su "cama de algas" para no ser desplazada por la corriente. Fotografía: Robert Harding bajo la licencia CC BY-NC 2.0.

Sometido: 29/abr/2024.

Revisado: 16/may/2024.

Aceptado: 23/may/2024.

Publicado: 27/may/2024.

Editor asociado: Dra. Tania A. Gutiérrez-García.