

Los mamíferos llamados cetáceos

Los cetáceos forman una rama de los mamíferos acuáticos, la cual posee gran cantidad de especies. En la actualidad, existen noventa. Se llegó últimamente a dicho número gracias a los estudios de genética de las poblaciones y a las revisiones taxonómicas. Recientes estudios de genética han descrito una nueva especie de delfín jorobado australiano (*Sousa sahalensis* Jefferson y Rosenbaum, 2014), y de delfín de río de Araguaia (*Inia araguaiaensis* Hrbek, Farias, Dutra y da Silva 2014). Hace una década, se descubrió una nueva ballena picuda, el Mesoplodon de Perrin (*Mesoplodon perrini* Dalebout *et al.* 2002). Con base en la revisión taxonómica de los especímenes de museo, varados hace tiempo, esta especie aún no ha sido diferenciada en vivo de otras especies de ballenas picudas. Finalmente, hace poco se redescubrió un misticeto, la ballena de Minke antártica (*Balaenoptera bonaerensis* Burmeister 1867), que se suponía extinta.

Los estudios sobre esta rama de los mamíferos han crecido considerablemente. Primero, a partir de las descripciones de individuos muertos en las grandes cacerías de ballenas de los últimos tres siglos y de sus osamentas. Así se erigieron las diversas especies de manera taxonómica. Después se estudió su distribución mundial de acuerdo con las zonas o campos de cacería, y se comparó a los nuevos ejemplares con los ya descritos. La fusión de ambas disciplinas (la taxonomía y la distribución) produjo nuevas combinaciones dicotómicas de géneros y especies, y en algunos casos fundió especies en una sola, por ejemplo: unas cuantas millas marinas separaban en dos a especies que realmente eran una sola. Ahora, los análisis de taxonomía establecen que se trata de la misma especie. A su vez, la taxonomía y la distribución unificadas en la biogeografía, junto con la paleontología; confirmaban la evolución de los cetáceos a partir de un ancestro común, que quedó separado por barreras oceanográficas, climáticas o geográficas. Muchas veces las hembras y los machos fueron descritos como dos especies diferentes. Al conocerse los sistemas de reproducción de la especie, se establece que hay dimorfismo sexual (por ejemplo, en las orcas), desde entonces se procuró tener series de cráneos y huesos de diferentes edades y sexos, a fin de determinar las diferencias sexuales.

Más adelante la revolución genética, que comprueba y desaprueba las diferentes especies, en ocasiones, funde en una sola a un complejo de especies, y muchas veces establece la diferenciación definitiva entre otras, mediante los Microsatélites nucleares del DNA como en el caso del delfín de río de Araguaia. Una vez que el ensamble de especies se ha establecido como definitivo, se desarrollan los estudios de mayor precisión, de alimentación, de hábitat, de nicho ecológico. Se ha encontrado que una misma especie ocupa diferentes nichos y, aunque no son visibles sus diferencias morfológicas, sí son diferentes su coloración, sus hábitos alimentarios, su preferencia de hábitat y el comportamiento asociado, por lo que se recurre a estudios más enfocados al hábitat que ocupan. De tal modo, se sabe que algunas poblaciones están restringidas en áreas muy pequeñas, por ejemplo: la vaquita marina (*Phocoena sinus*), el cetáceo de menor talla, cuyo hábitat en área es de los más pequeños del mundo (Gallo-Reynoso 1998).

También gracias a técnicas fotográficas como la fotoidentificación, por ejemplo, en las toninas (*Tursiops truncatus*), se conocen las preferencias, incluso de interacción entre individuos de uno y otro sexo, así como la asociación entre individuos del mismo sexo a lo largo del tiempo, los movimientos estacionales, la emigración, la inmigración, las tasas de mortalidad y otras características propias de

la dinámica de poblaciones. Se descubren situaciones en que los individuos de una población son más susceptibles a ciertas enfermedades que otros. La distribución de los parásitos intestinales también nos explica la distribución de ciertas especies gracias a la diversidad o unicidad de dichos parásitos.

Otras técnicas modernas, como el uso de isótopos estables, se utilizan para diferenciar la posición trófica de alguna especie en diferentes partes del mismo océano, y para relacionar su presencia con el tipo de hábitat, oceánico o costero. También se determina cómo cambia la posición trófica con el crecimiento y el cambio de alimentación a lo largo de los años, y cómo la posición trófica de la misma especie varía a lo largo de una misma costa. El seguimiento de los cachalotes (*Physeter macrocephalus*), ya sea mediante técnicas de ecosondeo (Gallo-Reynoso *et al.* 2009) o por medio de la instrumentación con aparatos registradores de tiempo, de profundidad y temperatura, junto con sus vocalizaciones, nos indica la manera en que pueden bajar a profundidades asombrosas en busca de calamares, y cómo esta especie migra de un mar a otro en búsqueda de su presa (Watwood *et al.* 2006).

No cabe duda de que estamos entendiendo lo que sucede en la vida de estos mamíferos de un modo más integral. Ya hemos dejado atrás la actividad de solo contar individuos sobre la superficie del mar, sin saber qué relación mantienen con el mundo submarino. Ahora estamos conociendo su mundo de forma más congruente. Sabemos que se trata de un mundo complejo, en el que intervienen las corrientes, las barreras geográficas (continentes), las glaciaciones y las redistribuciones de especies por efectos climático-oceanográficos y antropocéntricos que condicionan las barreras sónico-auditivas, y la fisiografía del fondo que limita procesos oceanográficos, como las surgencias, muy importantes para los grandes mysticetos. Ahora estamos apenas aprendiendo a mirar lo que ocurre bajo el agua.

En este número de *THERYA*, publicamos algunos estudios que nos muestran las nuevas maneras de conocer a los cetáceos, principalmente a la tonina (*Tursiops truncatus*) y a otras especies que se distribuyen en México y otras regiones del mundo.

Juan Pablo Gallo-Reynoso

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. Unidad Guaymas, Carretera al Varadero Nacional, km 6.6, Las Playitas 85480, Guaymas, Sonora, México. E-mail: jpgallo@ciad.mx (JPGR)

Literatura citada

- BURMEISTER, H.** 1868. Preliminary description of a new species of finner whale (*Balaenoptera bonaerensis*). Proceedings of the Zoological Society of London 1867:707-713.
- DALEBOUT, M. L., J. G. MEAD, C. SCOTT BAKER, A. N. BAKER, Y A. L. VAN HELDEN.** 2002. A new species of beaked whale *Mesoplodon perrini* sp. n. (Cetacea: Ziphiidae) discovered through phylogenetic analyses of mitochondrial DNA sequences. Marine Mammal Science 18:577-608.
- GALLO-REYNOSO, J. P.** 1998. La vaquita marina y su hábitat crítico en el Alto Golfo de California. Gaceta Ecológica. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca 47:29-44.
- GALLO-REYNOSO, J. P., J. ÉGIDO-VILLARREAL, Y E. M. CORIA-GALINDO.** 2009. Sperm whale distribution and diving behaviour in relation to presence of jumbo squid in Guaymas Basin, Mexico. Marine Biodiversity Records. Marine Biological Association of the United Kingdom 2:e139.

- HRBEK, T., V. M. F. DA SILVA, N. DUTRA, W. GRAVENA, A. R. MARTIN, E I. PIRES FARIAS.** 2014. A New Species of River Dolphin from Brazil or: How Little Do We Know Our Biodiversity. *PLoS ONE* 9(1):e83623.
- JEFFERSON, T. A., Y H. C. ROSENBAUM.** 2014. Taxonomic revision of the humpback dolphins (*Sousa* spp.), and description of a new species from Australia. *Marine Mammal Science* 30:1494–1541.
- WATWOOD, S. L., P. J. O. MILLER, M. JOHNSON, P. T. MADSEN, AND P. L. TYACK.** 2006. Deep-diving foraging behaviour of sperm whales (*Physeter macrocephalus*). *Journal of Animal Ecology* 75:814–825.

