

EN LA TIERRA DEL MAMUT COLOMBINO

Jorge Ortega^{1*} y Joaquín Arroyo-Cabrales²

¹Laboratorio de Bioconservación y Manejo, Posgrado en Ciencias Químico-Biológicas, Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, Ciudad de México, México. artibeus2@aol.com.

²Laboratorio de Arqueozoología, "M. en C. Ticul Álvarez Solórzano". Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Ciudad de México, Ciudad de México, México. aromatu@hotmail.com

*Autor de correspondencia

El mamut colombino fue una especie abundante en las grandes regiones de los pastizales de Norteamérica, siendo una especie clave en la estructura y composición de los ecosistemas debido a que era un proboscídeo con características muy particulares.

Cuando pensamos en un mamut, inmediatamente vienen a nuestra mente las grandes bestias lanudas que pastaban en las llanuras congeladas de Siberia. Sin embargo, la familia Elephantidae, donde se encuentra el orden Proboscidea y el género *Mammuthus*, fue mucha más diversa y variada en formas. Los mamuts fueron muy abundantes durante las épocas del Plioceno, Pleistoceno y parcialmente en el Holoceno. Dentro de las características más representativas son su enorme tamaño y peso (6 a 10 toneladas), colmillos curvados, proboscis grande y fuerte, orejas pequeñas especialmente en las especies norteamericanas y dientes molares de tipo loxodonto, caracterizados por presentar pequeñas crestas con recubrimiento de esmalte. Además, se caracterizan por poseer una joroba en la espalda que se cree retenía parte de la grasa del animal y que se utilizaba en épocas de estivación. Actualmente, la taxonomía del género *Mammuthus* ha permitido identificar diez especies diferentes (*M. africanavus*, *M. creticus*, *M. columbi*, *M. exilis*, *M. lamarmorai*, *M. meridionalis*, *M. primigenius*, *M. rumanus*, *M. subplanifrons*, y *M. trogontherii*) con base en registros fósiles que se encuentran en Norteamérica, Eurasia y África.

Durante la era del Pleistoceno, sin lugar a dudas el mamífero más representativo de esta época en la Cuenca de México fue el mamut colombino (*Mammuthus columbi*). Esto lo sabemos con base a la gran abundancia de restos fósiles que se han encontrado en el área, así como su tamaño colosal, lo cual demuestra que eran una de las especies dominantes en los ecosistemas de aquel periodo.

El origen de esta especie se remonta hace más de seis millones de años, cuando los mamuts originarios de África pudieron migrar a través de Eurasia y hacia el continente América. Específicamente se ha documentado por los registros fósiles encontrados en la parte boreal del continente, que la especie de mamut estepario (*Mammuthus trogontherii*), se desplazó ampliamente para posteriormente dar origen al mamut colombino hace aproximadamente 1.2 millones de años, siendo este una de las especies con mayor distribución, desde

Canadá hasta Costa Rica, sin incluir la península de Yucatán, además de ser relativamente abundante considerando que era una especie herbívora tope en la cadena alimenticia.

El primer mamut colombino fue descrito por Hugh Falconer en 1857, quién denominó a esta especie como *Elephas columbi* en honor a Cristóbal Colón, siendo la localidad tipo del registro descrito la zona de Brunswick-Altamaha Canal en el estado de Georgia, Estados Unidos de América. Al principio se pensó que los restos fósiles correspondían al mamut lanudo de Norteamérica (*Elephas primigenius*), pero comparaciones hechas entre la dentadura molariforme llevaron a la conclusión de separar a los restos fósiles en una nueva especie, posteriormente el paleontólogo corroboró sus observaciones con muestras traídas de México, lo cual dio lugar al holotipo actual del taxón en cuestión.

No existe mucha información sobre su papel ecológico en los ecosistemas donde estaba distribuido, sin embargo, se puede especular sobre su rol y funcionamiento basándose en aseveraciones comparativas con los elefantes actuales. Se presume que podían formar manadas con una jerarquía matriarcal, muy parecidas a las que presentan los elefantes africanos de las sabanas. De igual forma, análisis químicos en restos óseos de la dentadura han dado como resultado que su dieta estaba mayormente compuesta por pastos, pero además incluían hojas, arbustos y algunas cactáceas. Además, datos bioquímicos realizados a las piezas fósiles demuestran que eran animales de gran movilidad, realizando grandes migraciones abarcando hasta los 300 km de distancia. Estos desplazamientos podían constituir en una fuerte dispersión de



Excavación en el Yacimiento Arqueológico-Paleontológico en San Miguel Tocuila, Estado de México.
Fotografía: Luis Morett Alatorre.

semillas de las plantas sobre las cuales se alimentaban, además de fertilizar los suelos con sus heces y moldear la arquitectura del paisaje debido a su hábito alimentario, por lo que pudieran ser catalogados como ingenieros de ecosistemas.

Las causas de la extinción de estos grandes mamíferos en el continente Americano, no se conocen por completo, pero se conjetura que los cambios climáticos ocasionados por los periodos interglaciares, los cuales modificaban las características de los ecosistemas, aunado a la presión de cacería por parte de los primeros humanos, debieron haber tenido un efecto sinérgico que llevo a que estas grandes criaturas hayan desaparecido de los ecosistemas de pastizales, hace aproximadamente 11000 años; también se especula que, a semejanza de cuando se extinguieron los dinosaurios hace 65 millones de años, a fines del Pleistoceno haya caído un meteorito en el norte de los Estados Unidos de América causando también extinciones. Actualmente, vivimos una crisis climática similar a la que llevó a la extinción a los *Mammuthus*, siendo el cambio climático y las actividades antropogénicas como el cambio de uso de suelo, destrucción del hábitat, urbanización, deforestación, entre muchas otras, lo que está provocando la extinción masiva de muchas de las especies contemporáneas.

Aún desconocemos las causas de su extinción, pero se especula que una combinación de factores como el cambio climático y la cacería para alimentación mermaron fuertemente sus poblaciones hasta desaparecer por completo a la especie.

LITERATURA CONSULTADA

- Arroyo-Cabrales, J., F. Sánchez-Quinto, V. A. Pérez-Crespo y A. López-Jiménez. 2023. Sala 2 El mamut, icónico animal del Pleistoceno final. *Arqueología Mexicana*, Edición Especial 110:18-25.
- Arroyo-Cabrales, J. y R. Manzanilla López. 2022. Giants & Airplanes: Mammoths at the Airport in Mexico City. *Cranium* 39:334-339.
- Barrañón-Salmón, A. E., C. A. Ríos-Muñoz, D. V. Espinoza-Martínez, y J. Arroyo-Cabrales. 2023. Los gigantes del Pleistoceno mexicano: mamuts, mastodontes y gonfoterios. *Contactos, Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería* 131:13-21.
- Falconer, H. y C. Murchison. 1868. *Palaeontological memoris and notes of H. Falconer, with a biographical sketch of the author.* Robert Hardwicke. London, UK.
- Lister, A., P. Bahn, J. M. Ahuel, y R. Green. 2007. *Mammoths Giants of the Ice Age*, Revised Edition. University of California Press, Primera edición.
- Patterson, D. B., A. J. Mead, y R. A. Bahn. 2012. New skeletal remains of *Mammuthus columbi* from Glynn County, Georgia with notes on their historical and paleoecological significance. *Southeastern Naturalist* 11:63-172.
- Pérez-Crespo, V. C. A. N., *et al.* 2012. Geographic variation of diet and habitat of the Mexican populations of Columbian Mammoth (*Mammuthus columbi*). *Quaternary International* 276-277:8-16.



Fotomontaje con la reconstrucción del posible paisaje del Pleistoceno tardío en las cercanías de Monterrey, Nuevo León.
Ilustración: Sergio de la Rosa.

Sometido: 20/feb/2024.

Revisado: 07/mar/2024.

Aceptado: 11/mar/2024.

Publicado: 12/mar/2024.

Editor asociado: Dr. Francisco Botello.