

Nota de prensa

Gómez Cano, A.R., Cantalapiedra, J.L., Álvarez-Sierra, M.A. & Hernández Fernández, M. 2014. A macroecological glance at the structure of late Miocene rodent assemblages from Southwest Europe. *Scientific Reports*, 4: 6557; DOI:10.1038/srep06557

Entender cómo las comunidades animales respondieron a cambios climáticos en el pasado puede ayudarnos a entender cómo van a responder a cambios climáticos en el futuro. La paleontología aplicada a grandes escalas geográficas y temporales tiene la capacidad de desenrañar esta interrelación entre el clima y las faunas pasadas.

La presencia de las especies en los ecosistemas cambia con las fluctuaciones del entorno, pero también dependiendo de las preferencias ecológicas de cada especie. Por ejemplo, no responderás de igual modo cuando llega un periodo seco si eres un animal típico de zonas áridas que si requieres un entorno húmedo y frondoso para sobrevivir. En el escenario macroevolutivo que manejamos estas preferencias se suman al clima cambiante y a la heterogeneidad geográfica de los ecosistemas, y esta maraña de factores es la que acabamos de desenredar.

Cuando estudiamos un gran número de fósiles podemos analizar detalladamente cómo varía su importancia en las comunidades del pasado en el tiempo y en el espacio. Pero este tipo de trabajo no se puede hacer con cualquier grupo. Por ello nos centramos en las faunas de roedores de la Península Ibérica y Francia de hace entre 12 y 5 millones de años (durante el Mioceno), cuyo registro fósil es excepcional gracias a muchas décadas de excavaciones paleontológicas y muchos trabajos de identificación llevados a cabo por especialistas. Como siempre en ciencia, aquí se aplica eso de “a hombros de gigantes”. En este punto hay que recalcar, por tanto, la importancia cuantitativa y cualitativa a escala global de los yacimientos de micromamíferos de la Península Ibérica y el sur de Francia.

En concreto, lo que hemos hecho es identificar grupos de especies con requerimientos ecológicos afines. ¿Cómo? Explorando qué especies fluctuaron de forma similar en el tiempo como resultado de una sensibilidad compartida a los cambios ambientales. Estos conjuntos de especies que se comportan de manera diferenciada en el tiempo y en el espacio se han definido como Componentes Faunísticos. Hemos confirmado el cambio de las faunas dominadas por lirones del Mioceno medio a las dominadas por ratas y ratones del Mioceno superior. Aunque lo más interesante que hemos podido observar con este trabajo es no sólo cómo son estos cambios y sustituciones de unas faunas por otras en el tiempo, sino que son muy heterogeneos en el espacio.

La sucesión temporal que se da en las faunas se superpone a una diferenciación biogeográfica basada en la existencia de dos provincias faunísticas dentro de la Región Iberocitana. Distintos componentes faunísticos se comportaron de manera diferenciada dependiendo de si

se encontraban en la provincia meridional (cuencas de la península Ibérica salvo el noreste) o en la septentrional (cuencas de Cataluña y sur de Francia). Particularmente interesante es la presencia de un componente faunístico profundamente forestal en las faunas septentrionales, dominado por la presencia de un buen número de especies de ardillas voladoras y castores. Esta distinción en sus comportamientos tuvo su base en las diferentes características ambientales de estas dos provincias (más árida y subtropical la meridional, más húmeda y fresca la septentrional) y en la diferente capacidad de reacción de los distintos componentes faunísticos frente a los cambios ambientales que se produjeron en los 7 millones de años abarcados por este estudio.

El análisis realizado permite complementar la imagen que tenemos sobre las sucesiones faunísticas con una visión de gran resolución espaciotemporal, como sólo las faunas de micromamíferos del Neógeno ibérico pueden ofrecer. Este detalle nos permite vislumbrar la influencia combinada de cambios climáticos y variaciones biogeográficas en la evolución de la biosfera.

-----



Paisaje de bosque tropical seco del Mioceno de la región Iberoccitana. Ilustración cedida por el paleontólogo e ilustrador Oscar Sanisidro.