

El cambio climático en los mares del Jurásico

El grupo 'Reconstrucciones Paleoambientales' de la UZ analiza rocas y fósiles para conocer antiguos ecosistemas

MARCOS AURELL
CATEDRÁTICO DE ESTRATIGRAFÍA

El grupo de investigadores que coordino tiene como reto reconstruir la vida y los ambientes del pasado. Nos servimos para ello de las rocas sedimentarias y de los restos fósiles de organismos que contienen. Centramos nuestros estudios en dos periodos de la historia de la Tierra: uno relativamente reciente, ocurrido en el último millón y medio de años (Pleistoceno), y otro más antiguo, incluido dentro de los periodos Jurásico y Cretácico (desde hace 200 a 65 millones de años). A lo largo de estos tiempos remotos, la porción nororiental de la Península Ibérica (ámbito geográfico donde desarrollamos la mayor parte de nuestra investigación) estuvo ocupada por ecosistemas terrestres y marinos en constante evolución.

Los restos fósiles del Pleistoceno los hemos estudiado a partir de yacimientos aragoneses como la Cueva de los Osos (Tella) o la Cueva de los Huesos (Obón). Fuera de nuestra comunidad hemos analizado otros yacimientos, caso de Atapuerca (Burgos) o el Mirón (Cantabria). Entre los objetivos prioritarios está conocer la antigüedad de los homínidos que han vivido en la Península Ibérica y reconstruir los ambientes que habitaron. Tratamos

La investigación ha permitido descubrir tres nuevas especies de dinosaurios

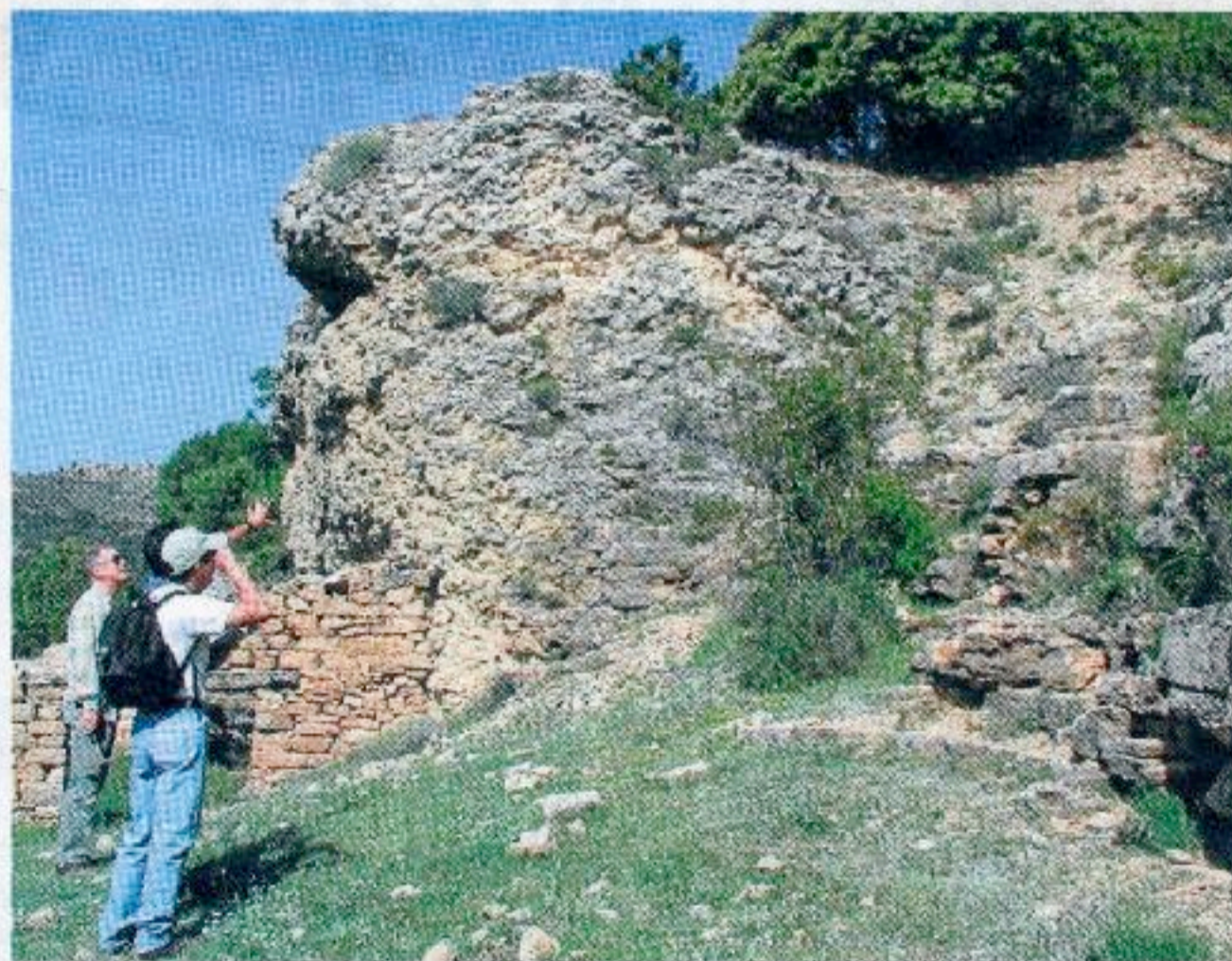
también de determinar los cambios climáticos del último millón de años a partir del estudio de asociaciones de roedores fósiles. Nuestro equipo es pionero a nivel mundial en el desarrollo de esta línea de investigación.

Las rocas depositadas en los ambientes continentales de finales del Jurásico y durante diversos episodios del Cretácico incluyen yacimientos de vertebrados, en especial, dinosaurios. Nuestra investigación se lleva en Aragón, Cataluña, Valencia, Burgos, Soria (Ruta de las Icnitas), La Rioja y Asturias (Costa de los Dinosaurios). Dos han sido las líneas de trabajo. Por una parte reconstruir la paleobiodiversidad de los vertebrados, lo que ha permitido describir nuevas especies de dinosaurios: Galvesaurus, Tastavinsaurus y Arenysaurus dedicadas a tres localidades aragonesas. También se han descrito varios mamíferos enigmáticos mesozoicos: Lavocatia y Pocamus.

La otra línea es la paleobiogeografía, en la que tratamos aspectos como las relaciones entre los dinosaurios ibéricos con los de China y Patagonia. Nuestro grupo lleva haciendo campañas de excavación en



EQUIPO. Aurell con M. Moreno, J. M. Gasca, B. Bádenas, V. Sauqué, I. Canudo, R. Rabal, P. Cruzado, J. Rofes, A. Moros y G. Cuenca.



SOBRE EL TERRENO. Arrecife del Jurásico expuesto en Jabaloyas (Teruel).

el norte de la Patagonia desde el año 2004. Los resultados y el progreso de la investigación sobre los vertebrados del Pleistoceno y del Mesozoico pueden consultarse en la página web del grupo Aragosaurus (www.aragosaurus.com).

Tratamos también de conocer la evolución de los ecosistemas marinos que se extendieron por gran parte del territorio aragonés durante el Jurásico. Debido a las elevadas temperaturas globales (hasta 6 grados más que en la actualidad), la acumulación de hielo en los polos durante el Jurásico fue rara y, por ello, el nivel del

mar llegó a estar unos 150 m por encima del nivel actual. No obstante, en la parte media del Jurásico se produjo un enfriamiento global, que pudo implicar la acumulación de hielo sobre las masas continentales que ocupaban el polo sur. El estudio de las sucesiones rocosas expuestas al sur de Zaragoza (Ricla, Aguilón, Tosos) apoyan esta hipótesis, ya que nos han permitido determinar un descenso de unos 40-50 m. del nivel del mar en relación con esta etapa de enfriamiento global que se prolongó durante unos cuatro millones de años.

Existen también cambios climáticos de algunas decenas o centenas de miles de años, que en el mundo Jurásico se tradujeron en oscilaciones del nivel del mar de hasta cinco a diez metros. Hemos estudiado su influencia en el desarrollo de arrecifes de corales del final del Jurásico, actualmente accesibles en la Sierra de Albarracín (Jabaloyas, Terriente, Frías de Albarracín). Con objeto de entender de forma más precisa los efectos del cambio climático en estos ecosistemas marinos, hemos establecido colaboraciones con otros equipos investigadores para estudiar y comparar las plataformas marinas de la misma edad registradas en diferentes localidades (Cordillera Ibérica, Jura Suizo, Normandía, Arabia Saudí, Marruecos y Túnez).

Éstas son algunas de las líneas de investigación más destacadas del grupo. Los conocimientos alcanzados a partir de nuestra investigación en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la UZ tiene una repercusión social, ya que -entre otras cosas- contribuye a poner en valor una parte significativa del patrimonio natural que encierra el sector aragonés de la Cordillera Ibérica y de los Pirineos. ■



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA