

NOTA DE PRENSA

comunicacio@iphes.cat
www.iphes.cat

Los humedales persistían en el norte de Marruecos hace medio millón de años

Los primeros datos geocronológicos obtenidos de la Cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït, en el norte del Atlas marroquí, revelan que las variaciones medioambientales que desencadenaron el cambio de condiciones en esta zona, de húmedas a desérticas, se produjeron a partir del Pleistoceno medio

Tarragona, 9 febrero de 2023. Un equipo internacional ha conseguido obtener los primeros datos geocronológicos de los sedimentos de la Cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït (Provincia de Jerada), en el norte del Atlas marroquí, obtenidos mediante magnetoestratigrafía y Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR), que han dado una antigüedad entre medio millón y tres millones de años.

Los resultados de esta investigación han sido publicados en la revista [Geobios](#), en un trabajo liderado por investigadores del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) y en el que han participado investigadores/as del IPHES-CERCA y de la URV, así como también de la Université Mohamed Premier de Oujda (Marruecos), del Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (Rabat, Marruecos), de la Universidad de Granada (UGR) y del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, entre otros.

Estos resultados proporcionan el primer marco cronológico para el relleno sedimentario de Aïn Beni Mathar-Guefaït, una de las cuencas intermontañas más extensas del Altiplano magrebí. También revelan que las variaciones medioambientales que desencadenaron el cambio de condiciones húmedas a desérticas en esta zona ocurrieron a partir del Pleistoceno medio, y que las condiciones más húmedas, de lagos, persistieron en el norte del Altiplano al menos hasta hace alrededor de medio millón de años.



Imagen del margen septentrional de la Cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït. En frente, la excavación paleontológica de Guefaït-4.2 dónde se ha llevado a cabo el mostreo geocronológico. Foto: Josep M. Parés / CENIEH

El principal objetivo de este trabajo ha sido proporcionar un marco geocronológico inicial para el paquete sedimentario de esta cuenca basado en una combinación de los métodos de magnetoestratigrafía y ESR. "Hemos podido acotar la edad del registro paleontológico, que incluye un yacimiento importante con fauna (Guefaït-4.2), la evolución del río Moulouya y la actividad de las fallas que delimitan la cuenca", explica Josep M. Parés, geólogo del CENIEH e investigador principal del trabajo.

Los autores han estudiado las rocas sedimentarias de la cuenca que son de origen aluvial, en la parte inferior, y lacustre/palustre en la superior. Se ha analizado en total un grosor de aproximadamente 140 m de sedimentos, que se han muestreado para fines de paleomagnetismo, a intervalos de un promedio de 2,5 metros, lo que ha permitido construir una estratigrafía de polaridad magnética, una alternancia de periodos de distinto "signo" magnético. Las zonas de distinto signo o polaridad así obtenidas, como si de un código de barras se tratara, se han correlacionado con la escala de tiempo de polaridad geomagnética de referencia utilizando los datos bioestratigráficos y las observaciones geológicas locales. "Los estudios que estamos llevando a cabo permitirán precisar las fechas de las diferentes formaciones geológicas y con ellas las de los yacimientos de mamíferos que alojan, como el yacimiento de Guefaït-4.2", señala Josep M. Parés.

Y es que durante el Pleistoceno, la cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït, donde se ubican los yacimientos de Guefaït, era una zona montañosa y bastante seca, caracterizada por la presencia de **bosques abiertos y algunas masas de agua**

cercanas. El yacimiento de Guefaït-4 tiene 2,5 millones de años y es uno de los más antiguos de esta zona. "En el pasado era una zona húmeda de tipo pantanoso o lacustre donde probablemente carnívoros y herbívoros se acercaban para beber" explica Robert Sala Ramos, profesor de la URV y codirector del proyecto de investigación.



Excavación en el yacimiento de Guefaït-4. Foto: Antonio Rodríguez / IPHES-CERCA

Un proyecto internacional del IPHES-CERCA

Desde el año 2006, la Cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït es objeto de un proyecto de investigación que dirige Robert Sala Ramos y M. Gema Chacón, del Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social de Tarragona (IPHES-CERCA) y Hassan Aouraghe de la Facultad de Sciences de la Université Mohamed Premier d'Oujda (Marruecos). El objetivo principal de este proyecto es investigar los orígenes del poblamiento humano en el Norte de África.

La investigación se ha llevado a cabo con el apoyo de los proyectos PALEOFRAM y PALEOMED de la Agencia Estatal de Investigación (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) y del programa CERCA (Generalitat de Catalunya). El proyecto de investigación en Marruecos es posible gracias a la colaboración del

gobierno de Jerada y de las autoridades locales de Aïn Beni Mathar i Guefaït y la Université Mohamed 1º de Oujda (Facultad de Sciences), el Ministère de la Jeunesse, de la Culture et de la Communication del Reino de Marruecos y el Instituto National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine; está financiado por la Fundación Palarq, el Ministerio de Cultura y Deporte, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el programa María de Maeztu, y el apoyo de las actividades de los Grups de Recerca (SGR) de la Generalitat de Catalunya, entre otros.

Artículo

Parés, J. M., Haddoumi, H., Duval, M., Aouraghe, H., Álvarez-Posada, C., Pla-Pueyo, S., Benito-Calvo, A., **Rodríguez-Hidalgo, A.**, Van der Made, J., **Piñero, P.**, **Agustí, J.**, Oujaa, A., Grün, R., **Chacón, M. G.**, & **Sala-Ramos, R.** (2023). First magnetostratigraphic results in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Basin, Northern High Plateaus (Morocco): the Pliocene-Pleistocene Dhar Iroumyane composite section. *Geobios*, (0). <https://doi.org/10.1016/j.geobios.2023.01.004>