UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

Primeras evidencias del uso de fuego controlado hace 250 000 años en un yacimiento madrileño

- El hallazgo de biomarcadores de ramas de pino secas quemadas y de restos de grandes mamíferos en el yacimiento de Valdocarros II (Arganda del Rey, Madrid) retrasa 50.000 años las evidencias de uso controlado del fuego
- La Universidad Complutense de Madrid ha dirigido la investigación del yacimiento arqueológico en el que ha participado un equipo internacional

Por primera vez, se ha constatado en hogares del Paleolítico el empleo de ramas de pino secas. /Shutterstock.

UCC-UCM, 22 de junio de 2023. El yacimiento de Valdocarros II (Arganda del Rey, Madrid), formado hace unos 250 000 años, alberga las evidencias más antiguas de uso y control del fuego, según una investigación desarrollada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universidad Herriot Watt de Edimburgo (Reino Unido), y publicada en *Nature Scientific Reports*.

"Constituye uno de los pocos ejemplos de fuegos controlados por especies anteriores al *Homo neanderthalensis* registrados en Europa, y es uno de los testimonios más antiguos de uso del fuego al aire libre en un yacimiento del Paleolítico inferior con tecnología Achelense –en la que predominan grandes herramientas líticas que se asemejan a hachas de mano - en Europa y el único en la Península Ibérica", explica Joaquín Panera, profesor del Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la UCM y uno de los directores de la investigación del yacimiento.

Para llevar a cabo el estudio, se realizó el análisis de biomarcadores de lípidos en restos de sedimento del yacimiento que revelaron la presencia de elementos orgánicos alterados térmicamente, como madera, hueso o carne, y las temperaturas que alcanzaron.

Por primera vez, se ha constatado en hogares del Paleolítico el empleo de ramas de pino secas, que en un entorno donde escaseaba esta especie implica un amplio conocimiento del medio. Ácidos grasos hallados en los hogares, muestran que en Valdocarros II se "cocinó" carne, tal vez procedente de cérvidos (*Cervus elaphus*) o uros (*Bos primigenius*) de los que se han hallado abundantes restos óseos en el yacimiento.

Además, el hallazgo de hidrocarburos poliaromáticos, que son productos de una combustión incompleta, revela que el pino se quemó a temperaturas de unos 350º C –bajas comparadas con los 800 C que alcanzaban los fuegos no controlados del Pleistoceno-durante períodos cortos, lo que favorece el cocinado de la carne, puesto que los fuegos con altas temperaturas tienden a carbonizar y quemar los alimentos en el exterior antes de que el interior haya alcanzado una temperatura que facilite su ingesta.

La importancia del fuego en la Evolución humana

"Los homínidos de este yacimiento muestran todos los requisitos necesarios para controlar el fuego: el uso de recursos específicos como la madera de pino seca; actividades específicas, como la realización de fuegos de baja temperatura utilizados para cocinar; e intención, como queda implícito en el transporte de la madera seca de pino y restos de grandes mamíferos a un lugar concreto donde se descuartizaron y cocinaron", destaca Susana Rubio Jara, codirectora de la investigación y profesora de la UCM.

La investigación ha sido financiada por la Agencia Estatal de Investigación de España (AEI),
el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, y la Comunidad de Madrid. La Universidad Heriot-Watt ha financiado la investigación geoquímica de muestras de sedimento del yacimiento de Valdocarros II.

En la próxima fase del proyecto, se estudiarán las herramientas de piedra que se encuentran cerca de los hogares para identificar si se usaron de manera particular para cortar carne o procesar plantas.

Hace unos 300 000 años, el Homo sapiens, emerge en África, y los neandertales lo hacen en Europa, con una tecnología en la elaboración de herramientas líticas más eficaz, que coexiste durante unas decenas de miles de años con el Achelense hasta que esta se desvanece sin que sepamos por qué, lo que constituye uno de los retos más relevantes de la investigación de los orígenes humanos.

"De este modo, el hallazgo del control del fuego por parte de grupos con tecnología Achelense en Valdocarros II contribuye de manera significativa a la comprensión del final de este período que se prolonga a lo largo de más de un millón y medio de años, al descartar el uso controlado del fuego como una

desventaja frente a grupos neandertales, que acabarían imponiendo su hegemonía quedando como única especie humana hasta la llegada del *Homo sapiens* hace unos 40.000 años", concluyen los investigadores.

Referencia bibliográfica: Stancampiano, L.M., Rubio-Jara, S., Panera, J. *et al.* Organic geochemical evidence of human-controlled fires at Acheulean site of Valdocarros II (Spain, 245 kya). *Sci Rep* 13, 7119 (2023). DOI: 1038/s41598-023-32673-7.

© Unidad de Cultura Científica y de la Innovación – Universidad Complutense de Madrid
Email: uccucm@ucm.es 913946510. Facultad de Medicina. Edificio Entrepabellones 7 y 8. C/ Doctor Severo Ochoa 7. 28040 Madrid. https://www.ucm.es/otri/otri-cultura-cientifica