

Recrean el complejo sistema de iluminación de las cuevas del Paleolítico



EFE | Un equipo internacional de investigadores ha recreado los tres tipos de iluminación más comunes en las cuevas del Paleolítico (antorchas, lámparas de grasa y hogueras) para determinar cómo los seres humanos los usaban para moverse, iluminar rincones recónditos o dar luz a los murales que pintaban en las profundidades de las cuevas.

Basado en observaciones empíricas y arqueología experimental, el estudio ha sido liderado por María Ángeles Medina-Alcaide y Diego Garate-Maidagan, del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC) de la Universidad de Cantabria, y se publica este miércoles en la revista americana PLOS ONE.

También han colaborado científicos de la Universidad de Salamanca (USAL), del

País Vasco (UPV/EHU), Burdeos (PACEA UMR 5199), y del Instituto de Investigación de la Cueva de Nerja.

Para hacer la investigación, los científicos recogieron restos arqueológicos y evidencias de los tipos de combustión utilizados en cuevas con arte paleolítico en Atxurra (Bizcaia) o Nerja (Málaga) y, al estudiarlos y compararlos con los de Lascaux y Chauvet (sur de Francia), pudieron determinar algunos de los materiales empleados para hacer las antorchas, lámparas y hogueras.

«Desde esas evidencias, queríamos reconstruir el pasado y saber cómo iluminaban las cuevas y, a partir de esa información, determinamos que, por ejemplo, en Atxurra emplearon roble y enebro para hacer antorchas», explica a EFE Diego Garate.

Con esa información, los investigadores recrearon los sistemas de iluminación en el interior de una cueva natural sin valor arqueológico y obtuvieron unos parámetros sobre temperatura, humedad, tipos de luz y de roca, entre otros valores, que han quedado a disposición de la comunidad científica y podrán emplearse como referencia en futuros estudios.

Los autores hicieron los experimentos en la cueva con cinco antorchas realizadas con técnicas similares a las del paleolítico y fabricadas con resinas de hiedra, enebro, roble, abedul y pino, dos lámparas de piedra con grasa animal (principalmente médula ósea de vaca y ciervo) y una pequeña hoguera hecha con madera de roble y enebro.

Los ensayos permitieron descubrir que cada sistema de iluminación tiene distintas características, lo que condiciona sus usos en distintos contextos.

«Vimos que las antorchas de madera hechas con ramas de árbol secas, atadas con una liana y combinadas con distintos combustibles -resinas de árbol-, proyectaban mucha luz de manera constante, una luz dinámica, viva y rojiza que además era fácil de transportar y no deslumbraba pero que, sin embargo, generaba mucho humo», detalla el investigador.

La luz de las antorchas duró unos 41 minutos de media, y aunque funcionaban de manera irregular, eran relativamente fáciles de encender nuevamente mediante oxigenación (moviéndola rápidamente de lado a lado).

Las lámparas hechas con piedras horadadas y rellenas con resinas y grasas animales permitían iluminar durante mucho más tiempo, y aunque la intensidad de la luz era «similar a una vela, débil y tenue», podían dar luz hasta tres metros alrededor durante más de una hora sin generar apenas humo.

La hoguera, sin embargo, generó grandes cantidades de humo y no duró más de media hora por lo que los autores creen que estos fuegos sirvieron más para iluminar arte que para ayudar a hacerlo. De hecho, en Atxurra se encontraron los restos de hasta tres fuegos en una repisa de la roca, situada junto a unos grabados, explica Garate.

Pero quizá una de las conclusiones más llamativas del estudio es que los sistemas de iluminación del Paleolítico proporcionaban una visión mesópica, es decir, una luz muy cálida que limita la visión de los colores y los restringe a la gama de los rojos.

«Lo curioso es ese condicionante que hasta ahora ignorábamos. Las pinturas del Paleolítico son bicromáticas y utilizan distintos colores. Tienen muchas gamas y tonos de rojo pero también amarillos y marrones, es decir, que pese a tener una visión restringida de los colores, recurrieron a muchos de ellos para pintar», subraya Garate.

Para los autores, los experimentos evidencian que la iluminación en el Paleolítico requería una amplia planificación de su uso de los espacios, lo que pone de relieve la importancia de estudiar la iluminación para desentrañar las actividades de nuestros antepasados en las cuevas.

«La iluminación artificial fue un recurso físico crucial para expandir comportamientos sociales y económicos complejos en los grupos paleolíticos, especialmente para las primeras exploraciones paleoespeleológicas y para el inicio del arte en cuevas», concluye Medina.