



R. L.

Un equipo internacional de científicos del ProyectoORCE, liderado por las universidades de Granada, Complutense de Madrid y Salamanca, ha descrito por primera vez mediante técnicas de Inteligencia Artificial (IA) la forma de las marcas de mordedura de un tipo de hiena que vivió en Orce hace 1,6 millones de años.

Su trabajo, publicado en la prestigiosa revista *Science Bulletin*, demuestra que la inteligencia artificial es una herramienta muy eficaz para conocer qué especies de carnívoros extintos mordieron los huesos fósiles encontrados en yacimientos paleontológicos.

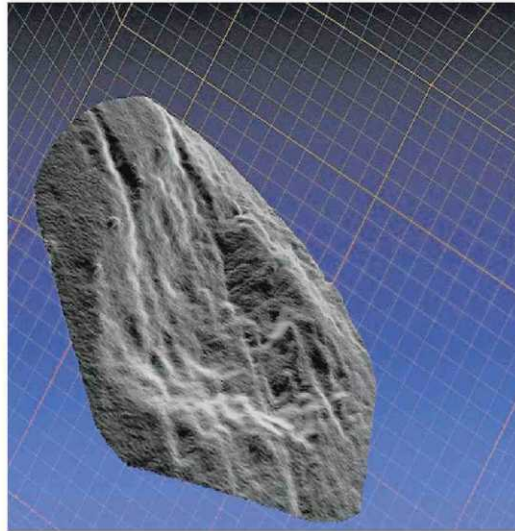
En concreto, esta investigación se ha centrado en las marcas de mordedura producidas por la hiena *Pachycrocuta brevirostris* halladas en el yacimiento de Venta Micena, en Orce, estableciendo, por primera vez, el patrón de las huellas de dientes de una especie extinta.

La zona arqueológica conocida como Cuenca de Orce está situada en el sureste de la Península Ibérica, en la provincia de Orce, estableciendo, por primera vez, el patrón de las huellas de dientes de una especie extinta. La zona arqueológica conocida como Cuenca de Orce está situada en el sureste de la Península Ibérica, en la provincia de Orce, estableciendo, por primera vez, el patrón de las huellas de dientes de una especie extinta.

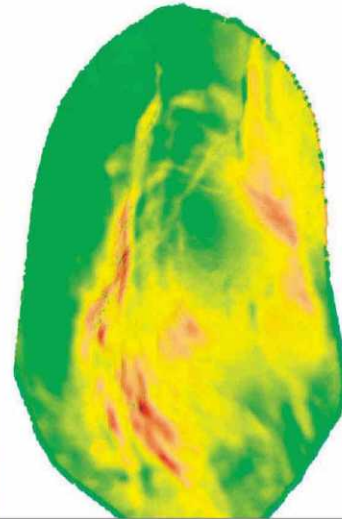
Esta especie habitó en la provincia hace 1,6 millones de años aproximadamente

de años; Barranco León, el lugar con presencia humana más antigua de Europa occidental (1,46 millones de años), donde se ha encontrado un diente humano infantil junto con una gran cantidad de herramientas líticas talladas; y Fuente Nueva 3 (1,2 millones de años) donde los útiles humanos son también muy abundantes.

Entre las especies encontradas en Orce, y en particular en Venta Micena, destacan los siguientes taxones herbívoros: un proboscídeo (especie de elefante), un hipopótamo, un rinoceronte, un caballo, dos cérvidos y seis bóvidos. Entre los carnívoros se incluyen dos felinos de dientes de sable



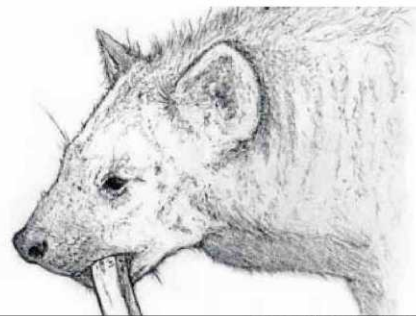
Modelos tridimensionales de una de las marcas de mordedura.



SCIENCE BULLETIN

La IA describe cómo era la mordedura de hiena

● Esta tecnología se presenta como una herramienta muy eficaz para conocer qué especies de carnívoros extintos mordieron los huesos fósiles encontrados



Representación de una 'Pachycrocuta brevirostris' con un hueso.

¿Quién me mordió?



Resumen gráfico del trabajo.

(*Homotherium latidens* y *Megantereon cultidrens/whitei*), un ancestro del jaguar (*Panthera cf. gombaszogensis*) y un ancestro del lince (*Lynx sp.*), tres especies de cánidos (un ancestro de zorro (*Vulpes alopecoides*), un pariente del licaón (*Xenocyon lycaonoides*) y un pariente del lobo (*Canis mosbachensis*), un oso extinto (*Ursus etruscus*) y nuestra protagonista, la hiena extinta *Pachycrocuta brevirostris*. Estos mamíferos son representativos del Pleistoceno Inferior de Eurasia.

Una de las características de ciertos carnívoros es que, durante el proceso de consumo de los cadáveres de los que se alimentan, dejan accidentalmente marcas de dientes. Estas estarán más presentes cuanto más apuren la carne presente o si fracturan los huesos para obtener la médula ósea. Así las cosas, un gran reto de la investigación ha sido distinguir qué carnívoro ha mordido qué hueso.

“Para resolver este problema, lo primero que hay que hacer es—en palabras de uno de los responsables de esta investigación, Lloyd Courtenay, de la Universidad de Salamanca— crear una base de datos de marcas de dientes de las especies actuales. En concreto, de aquellas especies que tienen análogos extintos presentes en Orce. En nuestro caso, leones, perros salvajes (licaones), zorros, lobos, leopardos, jaguares y hienas. Sin embargo, a pesar de las evidentes diferencias entre las especies mencionadas, es difícil distinguir visualmente a qué especie perte-

Los yacimientos paleontológicos siguen ofreciendo grandes descubrimientos

neces cada una de las mordeduras que dejan sobre los huesos”.

La novedad de este estudio reside en la capacidad que presenta el modelo desarrollado por sus autores para caracterizar, por primera vez, las marcas de los dientes de los carnívoros extintos. Para ello, han utilizado un robusto protocolo computacional basado en la Morfometría Geométrica 3D y la Inteligencia Artificial.

Esta investigación internacional e interdisciplinar ha sido posible gracias al apoyo y autorización de la Dirección General de Patrimonio Histórico y Documental, de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.