

Ciencias



Reconstrucción de un grupo de hienas gigantes devorando un elefante en Orce. MAURICIO ANTÓN

LAS MANDÍBULAS QUE DOMINARON EUROPA

Fósiles granadinos permiten reconstruir la vida de la extinta hiena gigante // Pesaba 110 kilos y poseía las fauces más potentes que ha tenido nunca un mamífero // Los expertos debaten sobre si era sólo carroñera o también cazaba

NUÑO DOMÍNGUEZ
MADRID

La hiena gigante de Orce llevaba en la boca uno de los mejores inventos de la evolución y sabía cómo usarlo. Las mandíbulas de este animal, del tamaño de una leona actual, eran las más potentes que ha tenido nunca un mamífero carnívoro, según indica un nuevo estudio basado en fósiles desenterrados en Granada. Con ellas era capaz de robarle la presa a un tigre dientes de sable y matar de hambre a los homínidos, con los que competía por carroña y, sobre todo, por el nutritivo tuétano del interior de los huesos.

Aquellas mandíbulas “tenían diez veces más fuerza que las de las hienas actuales y podían reventar los huesos de un elefante de 10 tonela-

das”, explica Paul Palmqvist, catedrático de paleontología de la Universidad de Málaga y coautor de un nuevo estudio sobre este carnívoro sin par al que los expertos conocen como *Pachycrocuta brevirostris*.

Los nuevos datos provienen de Venta Micena, parte de los yacimientos granadinos de Orce. La zona es una mina de fósiles única en Europa donde se han desenterrado cráneos, mandíbulas y otros huesos de hasta 14 hienas gigantes. Aunque se trata de una de las colecciones más ricas de Europa, son sólo migajas comparado con los 17.000 fósiles de grandes mamíferos que han salido de los barrancos de Orce. Muchos de estos huesos son testimonio de los festines de la reina de la carroña.

“Lo que encontramos son

los basureros que dejaron en sus antiguos comederos”, explica Bienvenido Martínez-Navarro, investigador del Instituto de Paleontología IPHES y coautor del nuevo estudio, publicado en la versión digital de *Quaternary International*.

Aquellos osarios de hace 1,5 millones de años han servido para reconstruir al detalle la anatomía de la hiena gigante y llegar a la conclusión de que estos animales eran exclusivamente carroñeros y estaban contruidos físicamente para ello, algo que aún no convence a todos los expertos.

La hiena gigante habitó una Granada muy diferente a la actual. Los barrancos pelados de Orce eran entonces una zona de charcas cercanas al lago de Baza, de unos 50 kilómetros de largo. “Lo más pareci-

Su mordisco era diez veces mayor que la de los especímenes actuales

Era capaz de robarle la presa a un tigre dientes de sable

Pesaba 110 kilos, tenía el tamaño de una leona y vivía en grupos

do que existe actualmente son las Tablas de Daimiel”, explica Martínez-Navarro.

Allí se vivía como en un documental sobre África. Había enormes hipopótamos patiocortos, elefantes, rinocerontes, búfalos y bisontes. Escondidos entre la maleza acechaban los antecesores del jaguar, dos especies de dientes de sable, además de los ancestros del amenazado oso pardo. Vigilando cerca de los abrevaderos, también estaba la hiena granadina esperando su oportunidad.

El estudio, “el más completo que se ha realizado hasta la fecha sobre la hiena gigante”, según Martínez-Navarro, estima que el animal pesaba 110 kilos. Pero, a pesar de su potencia, no había nacido para cazar, según el trabajo. “Era

patiocorta, con extremidades muy robustas que eran útiles para descuartizar, pero no para correr”, señala Martínez-Navarro. Por eso la *brevirostris* era “la supercarroñera”, como la denomina el experto.

Durante décadas, los expertos han debatido sobre el comportamiento de esta hiena, cuyo predio se extendía desde China hasta España. Muchos trabajos mantienen que el negocio de este animal era exclusivamente la carroña. Otros apuntan que un cuerpo tan poderoso y temible debía servir también para cazar, como hacen hoy las hienas manchadas de África, que aún tienen el mordisco más potente de la sabana pero pesan 45 kilos.

Cuando alguno de los grandes carnívoros que acechaban las manadas abatía una pre-

sa, la hiena se ponía en movimiento. En ocasiones devoraba lo que dejaban los licaones o los tigres, que no podían masticar huesos. En otras había pelea. “Con su tamaño eran capaces de arrebatar las presas a cualquier depredador, incluso un dientes de sable de 200 kilos”, señala Martínez-Navarro. Al contrario que los felinos, se piensa que las hienas gigantes actuaban en grupo, lo que aumentaba su efectividad.

“Era el competidor directo de los homínidos; si accedían a un cadáver dejaban muy poco para los demás”, explica Juan Manuel Jiménez-Arenas, arqueólogo de la Universidad de Granada y coautor del estudio. Ambos perseguían el gran aporte nutritivo del tuétano y los sesos.

Las marcas en los restos de las presas muestran que las hienas se llevaban los huesos largos de las patas a sus cubiles para allí reventarlos a placer. Por otro lado, la excepcional potencia de sus mandíbulas, sin igual entre felinos y cánidos, hace pensar a los autores que este animal se había especializado por completo en consumir carroña.

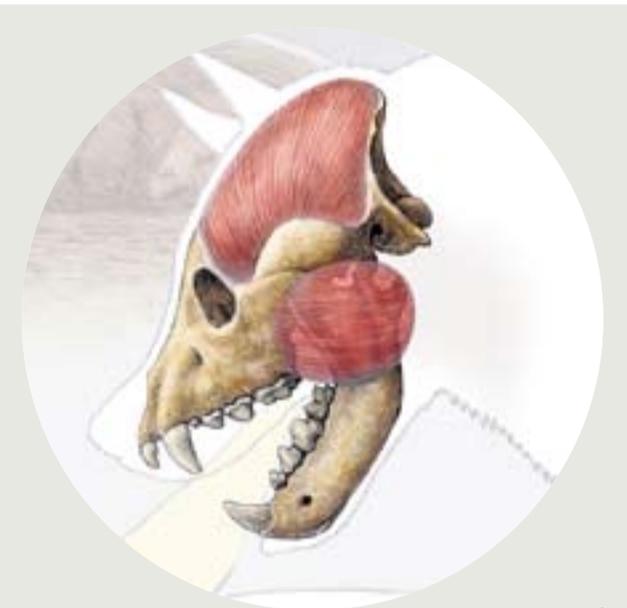
“Su cuerpo sí estaba hecho para cazar y nosotros pensamos que este animal era algo más cazador de lo que señala el estudio”, explica el científico de la Universidad de Liverpool (Reino Unido) Alan Turner, adalid, junto al paleoartista y paleontólogo español Mauricio Antón, de que la hiena *brevirostris* también era cazadora. “El hecho de que demuestren cómo carroñeaba no quiere decir que no abatiese las presas por sí misma”, incide Antón, que ya prepara un estudio para desdecir al equipo de Orce.

Muerta por ladrona

Hace 800.000 años, el clima y el oportunismo acabaron con la hiena gigante. Las temperaturas se hicieron tan frías que la mayoría de los grandes mamíferos se extinguieron. Entre ellos estaban las dos especies de dientes de sable de las que la hiena solía robar gran parte de su dieta, lo que le llevó a la desaparición, según el estudio de Orce. En su lugar llegarían las *crocutas*, las hienas actuales, que eran “generalistas” capaces de cazar y carroñear, lo que les granjeó la supervivencia. En Europa se quedaron “hasta hace cuatro días”, como lo expresa Martínez-Navarro. “Habitaron en nuestro continente hasta hace unos 8.000 años”, señala. “Fue entonces cuando el hombre comenzó a cultivar la tierra y a echar a cualquier carnívoro que le entorpeciera”, concluye el experto. *

'PACHYROCUTA BREVIROSTRIS'

El masticador de Granada



MAURICIO ANTÓN

«Un fuerza brutal»

Las fauces de la hiena gigante eran la antítesis de las de un dientes de sable. Los autores han reconstruido la mecánica de su mordisco en función de su dentición y las dimensiones de sus mandíbulas. Esto permite estimar la potencia de sus músculos temporales y maseteros. Los resultados muestran que la hiena ejercía poca fuerza con la mandíbula totalmente abierta, pero cuando la cerraba con un hueso entre las fauces ejercía “una fuerza brutal” con los molares, según Paul Palmqvist, coautor del trabajo.



Una de las mandíbulas de *brevirostris* de Orce. B. M. N

Los cazadores



> DIENTES DE SABLE

Los mayores depredadores de Orce eran los dientes de sable como el 'H. latidens', muy voluminoso y que cazaba en campo abierto, y el 'Megantereon', más pequeño y cazador de espesura.



> LICAÓN

Los cánidos también eran efectivos cazadores de Orce. Entre ellos había especies parecidas al licaón, así como ancestros de los osos pardos y los osos de las cavernas.

Las presas



> ÉQUIDOS

Orce era el hogar de una rica fauna de grandes herbívoros similar a la que hoy habita en la sabana de África. Entre ellos había ancestros de las cebras actuales, así como hipopótamos y elefantes.



> CÉRVIDOS

Los osarios de hienas de Orce contienen restos animales similares al bison actual, así como grandes cérvidos con cornamentas proyectadas hacia delante.

Dos grupos rivales piden a la Junta que reabra Venta Micena



Venta Micena (Orce).

N. D. MADRID

El yacimiento de Venta Micena, en Orce, “está maldito”, dice Paul Palmqvist, catedrático de Paleontología de la Universidad de Málaga. Su equipo fue el último que pudo excavar en este yacimiento en 2005. Desde entonces ha estado cerrado por la Junta de Andalucía. El equipo quiere volver allí este verano, algo que disputa con otro grupo rival con el que protagoniza una de las mayores polémicas de la paleontología española.

En 1982, Josep Gibert encontró en Venta Micena los restos de un cráneo que bautizó como Hombre de Orce. Su antigüedad, mayor que la de los homínidos de Atapuerca, lo convertía en el primer humano de Europa. Poco después, otros expertos, entre ellos dos que habían colaborado con Gibert y apoyado su teoría, publicaban que el hueso era de un caballo. Así comenzó una polémica que dura aún hoy y que ha hecho que la Consejería de Cultura, que es la que concede los permisos para excavar en Venta Micena, haya mirado con lupa cada propuesta para reabrir la excavación.

Ayer, Luis Gibert, hijo del descubridor del fósil, presentó a la Junta de Andalucía una nueva solicitud para reabrir Venta Micena, junto a los yacimientos de Fuente Nueva 1 y la Solana del Zamborino, donde se han hallado hachas bifaces de hace 800.000 años. Este último “lleva cerrado más de 30 años”, según explica Gibert hijo. El proyecto lo dirigiría Sarah Milliken, profesora de arqueología en la Universidad de Oxford. “En Orce hay sitio para todos, sólo queremos que nos dejen trabajar donde queremos”, reclama Gibert. *



Los juegos online funcionan peor sin cable. THINKSTOCK

Un tercio de la conexión se pierde al usar el Wi-Fi

Los servicios más afectados son el 'streaming', la voz IP y las descargas

MIGUEL ÁNGEL CRIADO ALMERÍA

Conectarse a internet por Wi-Fi es renunciar a un tercio de la velocidad por la que se ha pagado. La conexión inalámbrica daña sobre todo a los servicios que necesitan gran velocidad, como las descargas, o poco retardo, como la voz sobre IP o los juegos online.

Un estudio de la empresa Epiteiro (que se dedica a medir la calidad de la conexión para grandes operadoras) revela que las conexiones Wi-Fi rinden un 31,6% menos que si se conecta el ordenador al router mediante el cable de red. La investigación, realizada con un millón de mediciones a 14.001 voluntarios de cuatro países, revela que en España los que usan el cable obtienen un velocidad media de 5,5 megabits por segundo (Mbps), frente a los 3,9 Mbps inalámbricos. Además de más lento, el Wi-Fi es ineficiente. La latencia o retardo de los datos es hasta un 20% mayor sin hilos que con hilos. También se pierden más paquetes de datos.

La culpa de este desperdicio la tienen varios factores. Por un lado, y tras someter a decenas de routers a test en el laboratorio, “todos pierden rendimiento a medida que la intensidad de la señal decrece”, explica en un correo electrónico Iain Wood, responsable de Epiteiro. Las paredes, puertas y suelos perjudican la señal que emite el router, llegando con menor intensidad al ordenador. Otras ondas de radio también dañan al Wi-Fi. La banda en la que opera (la de

los 4 gigahercios, GHz) tiene que compartirla con mandos a distancia, los vigilabebés o hasta los tubos fluorescentes.

No sólo velocidad

Este bajo rendimiento perjudica más a unos servicios que a otros. La navegación y el envío de correo son un 17% más lentos. Pero, como ambos exigen poco tráfico de datos, el usuario apenas lo percibe. “Aquí la velocidad no es el único indicador a considerar. La experiencia es casi la misma para conexiones de 8 Mbs o más”, explica Wood. Las descargas lo notan más. Bajar un archivo de 750 MB necesita siete minutos extra vía Wi-Fi. Pero son las aplicaciones que necesitan fiabilidad y baja latencia las más perjudicadas. La vida de un personaje de un juego online puede depender de lo rápido que llegue su disparo al servidor. Por el mismo motivo, las llamadas por Skype, ver vídeos en YouTube o la televisión por internet se hacen mejor con el cable.

“El Wi-Fi no afecta a la calidad de experiencia cuando navegamos, por eso es tan popular”, dice Wood. En el estudio ofrecen dos consejos para recuperar buena parte de lo que tira el Wi-Fi. Se puede cambiar el canal por el que el router envía los datos al ordenador. La mayoría usa el mismo, por lo que varios vecinos pueden estar intentando pasar por el mismo espacio. Otra opción es comprar un router que trabaje en la frecuencia de los 5 GHz, una banda mucho menos congestionada. También es conveniente alejarlo del microondas y, en general, de todos los dispositivos que emitan ondas. *