

A detailed illustration of a prehistoric savanna landscape. In the foreground, a large, gnarled tree trunk stands on the left. In the middle ground, three elephants are visible: two standing and one lying down near a body of water. In the background, a lion is lying on the grass. The scene is set in a vast, open plain with distant hills under a clear sky.

Los primeros asentamientos de Andalucía

Los poblados del Neolítico o las migraciones de nuestros ancestros desde África hacia Europa hace más de un millón y medio de años, son algunas de las claves demográficas que se investigan hoy en yacimientos como el de Orce para reconstruir la adaptación del ser humano a su entorno.

> Paul Palmqvist Barrena / *Catedrático de Paleontología*

El concepto de asentamiento humano ha ido cambiando durante el transcurso de nuestra evolución. Así, hasta que tiene lugar el advenimiento de la agricultura y la ganadería en el Neolítico, hace unos 10.000 años, con sus consecuencias inmediatas sobre el

incremento en la producción de alimentos, sus posibilidades de almacenaje y, con ello, la necesidad de defender terrenos apropiados como campos de cultivo y pastoreo frente a otras sociedades, no se producen los primeros poblamientos estables. Ligados a ellos se dejan sentir

también los primeros impactos antrópicos sobre el medio natural, con el inicio de la deforestación y el exterminio de muchas especies autóctonas. La sedentarización trajo como consecuencia un aumento exponencial en la densidad de población, permitiendo usar el exceso de alimentos



Paisaje de Orce a inicios de la época Pleistocena. En primer término aparece un félido con dientes de sable, de la especie *Homotherium latidens*, en segundo plano se representan tres elefantes de la especie *Mammuthus meridionalis*, mayor que los modernos elefantes africano y asiático, y tres caballos de la especie *Equus altidens*. Ilustración: Mauricio Antón.

revolución industrial durante la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX. En última instancia nos habría de conducir a la sociedad globalizada de nuestros días, inmersa en las ventajas que nos aportan la tecnología y la medicina modernas, pero también en las condiciones de deterioro ambiental y de hacinamiento humano en las grandes urbes, en las que asistimos a una alienación creciente de los ciudadanos.

Tomado desde esta perspectiva, el estudio del marco cronológico en el que se produjo la primera dispersión de nuestros ancestros desde el continente africano hacia el resto del Viejo Mundo, hace más de un millón y medio de años, el análisis de las capacidades tecnoculturales de estas lejanas poblaciones, así como el contexto ecológico y ambiental que la hicieron posible, podría parecernos, a primera vista, algo poco relevante fuera de un marco estrictamente académico. No obstante, como veremos a continuación, es el conocimiento de las circunstancias que permitieron que tuviese lugar dicho evento migratorio, quizás el más significativo en la historia de la humanidad. De hecho esto nos aporta las claves necesarias para comprender, en última instancia, las adaptaciones del género humano a su entorno natural, desarrolladas en el transcurso de los últimos dos millones y medio de años, lo que en definitiva debe permitirnos acceder a nuestra más íntima esencia. >>

en el mantenimiento de gremios artesanos y élites gobernantes liberados de las tareas agrícolas, con lo que surgen los rudimentos de la sociedad moderna. Paradójicamente, este cambio demográfico se tradujo también en un descenso en la calidad de vida, lo que se evidencia en una disminución significativa de la estatura en estas poblaciones cuando se las compara con la de los cazadores-recolectores del Paleolítico. Esto es consecuencia de una menor calidad en la dieta, más basada ahora en los cereales que en la carne, así como por la aparición de problemas prácticamente inéditos hasta el momen-

to. Tal es el caso de las caries dentales, los conflictos armados entre poblaciones vecinas o la transmisión epidémica de toda una serie de nuevas enfermedades, muchas de ellas originadas en los propios animales domésticos.

La segunda explosión demográfica tuvo lugar con la mecanización de los medios de producción, acontecida en la

El cambio demográfico del Neolítico supuso un descenso en la calidad de vida, evidenciando en una disminución de la estatura por, entre otras causas, una dieta menos carnívora

Imagen del cráneo del “viejo de La Chapelle” descubierto en 1908.
Foto: Luna04 (Wikimedia Commons).

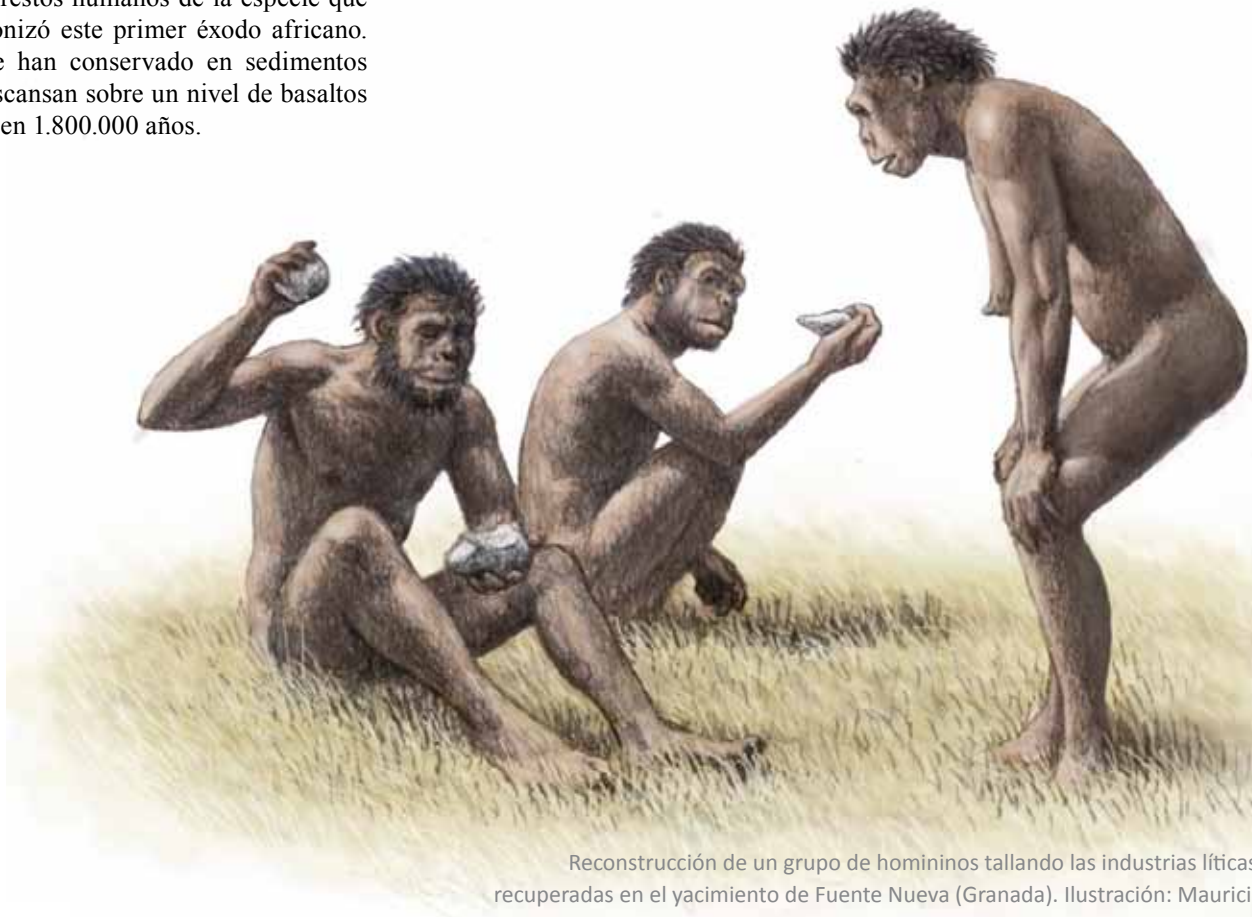
En Dmanisi se ha documentado la existencia de restos humanos de la especie que protagonizó el primer éxodo africano

Es precisamente en Andalucía, en el borde nororiental de la depresión intramontañosa de Guadix-Baza, donde se ubican los yacimientos paleontológicos de la región de Orce, que atesoran el impresionante registro fósil que debe guiarnos en este fascinante viaje en el tiempo. No obstante, para su inicio debemos alejarnos de estos paisajes de belleza insólita y agreste del altiplano granadino, situándonos en una región más remota, el Cáucaso. Allí, próximo a Tbilisi, la capital de la actual Georgia, se encuentra el emplazamiento medieval de Dmanisi, bajo cuyos restos arqueológicos se ha documentado la existencia de una importante asociación fósil de grandes mamíferos, en la que se incluyen restos humanos de la especie que protagonizó este primer éxodo africano. Esto se han conservado en sedimentos que descansan sobre un nivel de basaltos datado en 1.800.000 años.

En Dmanisi se han exhumado varios cráneos humanos y diversos restos del esqueleto postcranial, asociados a una ingente asociación de útiles líticos elaborados con una tecnología primitiva de talla, el denominado olduvayense. Los cráneos muestran una baja encefalización, con volúmenes endocraneales comprendidos entre solo 600 y 775 cm³, y su morfología recuerda a la de *Homo habilis*, el primer representante de nuestro género en el continente africano. Entre ellos destacan un cráneo y su correspondiente mandíbula, que carece de todos los dientes a excepción de un canino inferior, mostrando una intensa reabsorción del tejido óseo al-



veolar, lo que indica que este individuo perdió la dentición años antes de sobrevenirle la muerte. Como esta condición le impediría masticar el alimento, cabe especular con la posibilidad de que sus congéneres se lo procesasen oralmente. Conviene recordar aquí que, antes de este descubrimiento, las evidencias más antiguas sobre cuidado de individuos discapacitados se encontraban en los neandertales. Es el caso del caso del “viejo de La Chapelle”, de una antigüedad de “solo” 60.000-50.000 años, que muestra también la pérdida en vida de buena parte de sus dientes.



Reconstrucción de un grupo de homínidos tallando las industrias líticas en sílex recuperadas en el yacimiento de Fuente Nueva (Granada). Ilustración: Mauricio Antón.



Reconstrucción de un grupo de félidos con dientes en forma de cimitarra, *Homotherium latidens*, abatiendo a un elefante. Ilustración: Mauricio Antón.

Abajo, Hiena gigante, *Pachycrocuta brevirostris*, fracturando un hueso largo de ungulado para acceder a la médula de su interior. / Ilustración: Mauricio Antón.



De hecho, hay una serie de características que indican una adaptación temprana de los humanos hacia una dieta con mayor aporte de proteínas de origen animal que la de los grandes simios como los chimpancés, nuestros parientes vivos más próximos. Entre ellas se encuentran la relación entre la longitud del intestino y la del cuerpo, más próxima a la de los grandes carnívoros que a la de los primates de alimentación omnívora, la absorción preferente del hierro de la hemoglobina frente al de la materia vegetal y el hecho de que hospedemos diversas especies de cestodos que parasitan también a los carnívoros.

Tales evidencias sugieren una adaptación temprana de nuestros antepasados al consumo de carne, lo que quizás se podría situar hacia el origen del propio género *Homo*, hace dos millones y

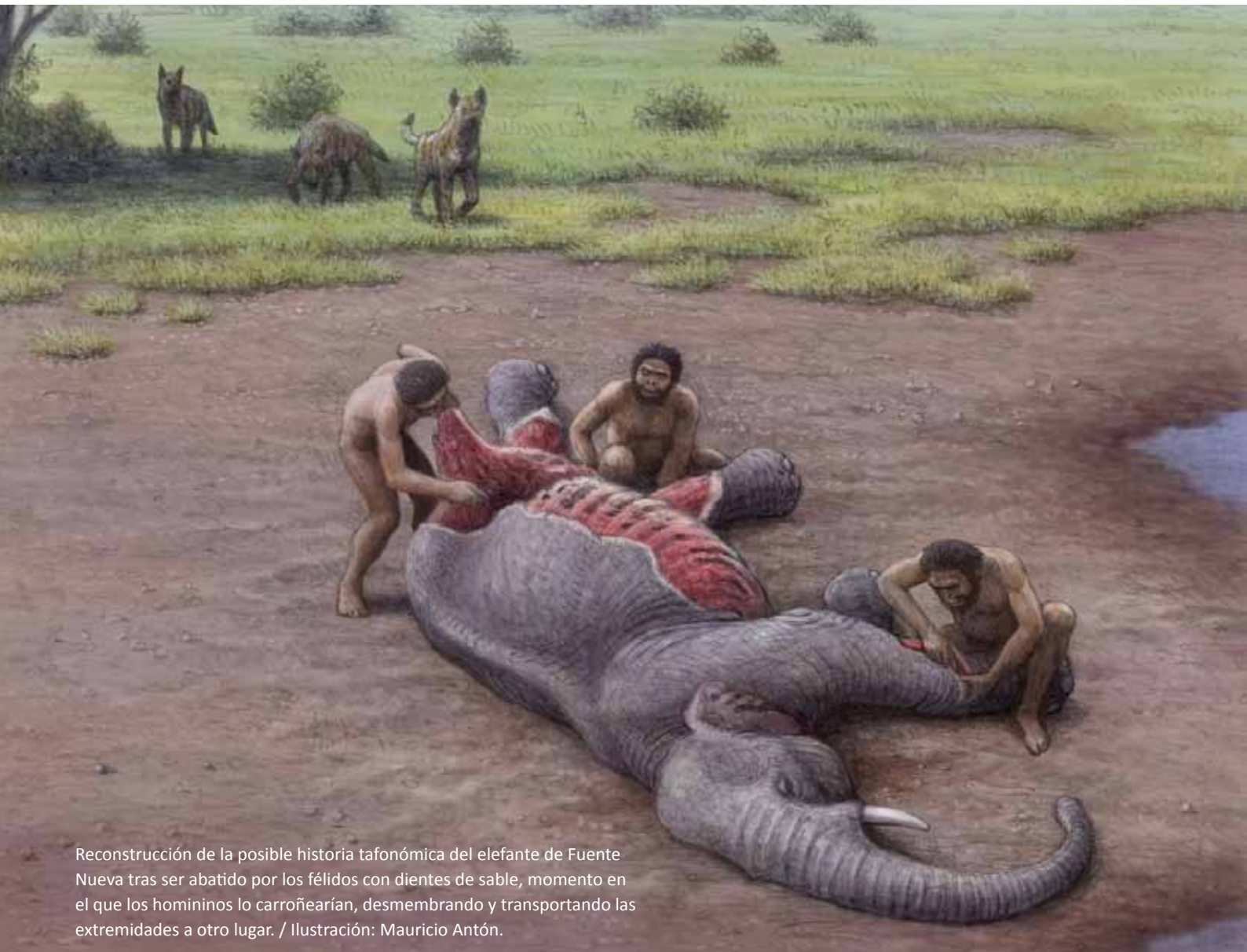


Carroñeo de los restos del elefante por las hienas gigantes, de la especie *Pachycrocuta brevirostris*, que consumirían los tejidos blandos no aprovechados por los homínidos, dejando sus coprolitos o excrementos fosilizados alrededor del esqueleto. / Ilustración: Mauricio Antón.

Características como la longitud del intestino revelan una adaptación temprana del hombre a la ingesta de proteínas de origen animal

medio de años. Este cambio en la dieta habría favorecido el incremento del tamaño corporal y la expansión cerebral, el aumento de la sociabilidad, evidenciada en el individuo desdentado de Dmanisi,

el desarrollo de la tecnología lítica y, en definitiva, la capacidad de dispersión de las primeras poblaciones humanas fuera del continente africano, al traducirse en un aumento del tamaño de los grupos y,



Reconstrucción de la posible historia tafonómica del elefante de Fuente Nueva tras ser abatido por los félidos con dientes de sable, momento en el que los homínidos lo carroñearían, desmembrando y transportando las extremidades a otro lugar. / Ilustración: Mauricio Antón.

con ello, del territorio a prospectar en la búsqueda de recursos animales. De hecho, si atendemos al índice de encefalización, que relaciona el tamaño del encéfalo con la masa corporal, nos encontramos con que el cerebro humano es unas tres veces mayor que el esperable en un simio de nuestras dimensiones. En cambio si tomamos como referencia al conjunto de los mamíferos, entonces pasa a ser unas siete veces mayor. El tejido nervioso es muy costoso de mantener, pues aunque la masa del cerebro humano representa solo un 2,5 por ciento de la masa corporal, su consumo en glucosa asciende al 22 por ciento de la tasa metabólica basal, mientras que en los grandes simios no supera el 8 por ciento.

Por todo ello, cabe plantearnos qué ventajas adaptativas supuso la expansión cerebral en el transcurso de la evolución humana. Una manera de enfocar este problema consiste en considerar que el cerebro compite metabólicamente con otros órganos, como el tracto digestivo, el corazón, los riñones o el hígado. Dado que el tamaño de los tres últimos no se puede reducir sin acarrear consecuencias fisiológicas nefastas, esto sugiere que la economía energética llevó a que las dimensiones del aparato digestivo en los humanos fue-

sen más similares a las de un carnívoro, pasando su masa a representar sólo un 58 por ciento del valor esperable en un simio antropomorfo. Por ello, la expansión cerebral progresiva que caracteriza a la evolución del linaje humano vino asociada a una dieta más carnívora, única forma de satisfacer las exigencias metabólicas de este órgano. A su vez, el cambio en la dieta implicó, dado nuestro legado evolutivo como primates, la necesidad de desarrollar una tecnología lítica adecuada para procesar estos recursos, como las lascas de sílex

Atendiendo al índice de encefalización, nos encontramos con que el cerebro humano es unas tres veces mayor que el esperable en un simio de nuestras dimensiones



Reconstrucción de una jauría del cánido hipercarnívoro, *Lycaon lycaonoides*, en un lance cinegético sobre un caprino, *Hemitragus albus*. Ilustración: Mauricio Antón.

Abajo, pareja de félidos con dientes en forma de cimitarra, *Homotherium latidens*, abatiendo a una cría de hipopótamo, *Hippopotamus antiquus*. Ilustración: Mauricio Antón.

Los yacimientos de la región de Orce proporcionan las evidencias más antiguas de presencia humana en el margen occidental de Europa

de borde cortante que permitían cortar la piel y la carne de los cadáveres de los ungulados, algo para lo que nuestra dentición nos incapacita frente a los grandes depredadores. Esto que disponen de muelas carniceras secantes, o los bloques calizos, usados para fracturar por percusión los huesos y acceder al tuétano de su interior.

En este contexto, los yacimientos de la región de Orce proporcionan las evidencias más antiguas de presencia humana en el margen occidental de Europa, en torno a un 1.400.000 años. Su estudio reveló que la dispersión faunística no solo afectó al género humano, ya que a inicios de la época Pleistocena se producen importantes trasvases de especies entre África y Eurasia. Ejemplo de ello es la llegada a nuestras latitudes de una serie de inmigrantes, como el félido con dientes de sable *Megantereon whitei*, el ancestro de los perros salvajes africanos *Lycaon lycaonoides*, la hiena gigante *Pachycrocuta brevirostris*, el gelada *Theropithecus oswaldi*, el ovibovino *Soergelia minor*, el équido *Equus altidens* o el megaherbívoro *Hippopotamus antiquus*. Es precisamente

este reemplazamiento faunístico el que permite explicar la presencia de poblaciones humanas que muestran afinidades anatómicas con los representantes africanos más tempranos del género *Homo*. Dichas poblaciones continúan usando hasta el Pleistoceno medio la tecnología lítica olduvayense, como se documenta en la Gran Dolina de Atapuerca, pese a que un modo de talla tecnológicamente más avanzado, el achelense, hizo su irrupción

en el registro arqueológico africano en torno a un 1.600.000 años atrás. No obstante, las bifaces características de esta tecnología lítica no aparecen en Europa antes del último medio millón de años, por lo que la clave de este desfase tecnológico tendría una posible explicación en la composición de las comunidades de grandes mamíferos en las que se insertaban las poblaciones humanas. En todo caso, esta ya es otra historia. ●

