

INTRODUCCIÓN:

ANTES DE ATAPUERCA

En un pequeño cerro al este de Burgos se acumulan testimonios de la presencia y modo de vida de la humanidad desde hace un millón de años hasta la actualidad.

A lo largo de los siglos, muchos grupos humanos han vivido y dejado su huella en la Sierra de Atapuerca, que ha sido en distintos momentos de la historia, refugio, lugar de caza, santuario, campo de batalla, mojón, cantera de caliza y, finalmente, yacimiento arqueológico.

Los homínidos salieron de África hace poco mas de 1 millón de años, y se repartieron por los continentes Europeo y Asiático.

Pero si buscamos antepasados nuestros hace mas de 1 millón y medio de años, no lo encontramos en ningún sitio mas que en África, donde esta la cuna del ser humano.

Las primeras especies de homínidos convivieron en las tierras que hoy forman el continente africano entre 6 y 7 millones de años, en los que numerosas especies de *Australopithecus* probaron después de múltiples caminos para prosperar.

Es importante comprender que el patrón que sigue la evolución no es lineal, sino ramificado, lo que significa que las diferentes especies no se suceden en orden cronológico una detrás de la otra, sino que en muchas ocasiones comparten el mismo lugar y el mismo tiempo.

Hace dos millones y medio de años, aparece el primer representante del género *homo* en África. Las especies de este género se van sucediendo, algunas se adaptan mejor y viven durante más tiempo. Otras desaparecen o incluso compiten por el mismo nicho ecológico. Una de las diferentes especializaciones evolutivas del *homo* consiste en avanzar más en la expansión del cerebro. Esa será la línea evolutiva de éxito, que dará lugar al *Homo ergaster* (origen africano), que es el primer homínido en abandonar África y antecesor común entre *H. erectus* y *H. antecessor* (los dos de origen africano).

Se produjeron muchas migraciones que duraron miles de decenas de años y fruto de este transcurso los viajeros se fueron diferenciando en especies diferentes según las condiciones de medio que son las que incide en los cambios, que posteriormente estos cambios se heredaran de generación tras generación. En Europa al *H. neanderthalensis* y en Asia al *H. erectus*, con la variante oriental del hombre de Java.

Pero nosotros que pertenecemos a la especie *H. sapiens sapiens* no nos parecemos ni al *Neanderthalis* ni al *Erectus*, ¿Entonces, de dónde procedemos?:

Hoy en día la teoría más aceptada es la de origen único, según la cual, hace poco más de 100.000 años otra oleada migratoria de África, probablemente *Homo sapiens* evolucionado a partir de *ergaster* llega a Europa y Asia y sustituyó a las especies que allí vivían.

Hace poco más de un millón de años, distintos lugares del sur de Europa comienzan a proporcionar claras evidencias que un ser inteligente se pasea por márgenes de ríos y cuevas. Conocíamos sus instrumentos (grandes tajadores y pequeños cuchillos), conocíamos los animales que cazaba y carroñeaba. Pero nos faltaba conocer a los protagonistas de esa historia, descubrir sus rostros y sus cuerpos. En definitiva, encontrar restos de los primeros pobladores de Europa y su evolución en el continente. Y aquí entró en juego Atapuerca.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE ATAPUERCA

La Sierra de Atapuerca es una pequeña colina que se extiende de Noroeste a Sudeste en el valle del río Arlanzón, apenas 15 kilómetros al este de la ciudad de Burgos, en la meseta Norte de España.

Su cima alcanza los 1.079 metros, y desde ella se domina la salida al Duero del corredor de la Bureba. Este pasillo geográfico conecta la cuenca del Ebro con la del Duero, entre la Sierra de la Demanda, al Sur, y las estribaciones de la Cordillera Cantábrica, al Norte. Una situación estratégica que ha contribuido a que esta pequeña cresta haya sido desde siempre un punto de encuentro y de paso.

La Sierra está rodeada de numerosos ecosistemas diferentes, bañada por un río y en plena ruta de paso de una gran cuenca fluvial a otra y de una cadena montañosa a otra, lo que ha favorecido que mantenga una gran diversidad biológica. Hoy la Sierra está cubierta de un espeso bosque bajo de encinas y quejigos, y habitada por corzos, jabalíes, zorros, gatos monteses y rapaces.

La sierra de Atapuerca es un macizo Kárstico formado en el jurásico (hace 180 millones de años), situado a 13km al Este de la ciudad de Burgos.

En estas elevaciones de calizas se localizan diversos yacimientos correspondientes a diferentes momentos del Pleistoceno medio (entre 700.000 –120.000 años) que son:

Gran Dolina: Sus diferentes niveles tienen una edad comprendida entre 1 millón de años y 200.000 años.

Trinchera del elefante: El estudio de este yacimiento apenas ha comenzado ya se sabe que contiene los elementos más antiguos encontrados hasta el momento en Atapuerca, es decir más de 1 millón de años.

Galería: Sus sedimentos contienen fósiles e industria lítica de edades comprendidas entre 200.000 y 40.000 años.

Sima de los huesos: Dentro del complejo mayor se han encontrado 3000 restos fósiles humanos de entre 250.000 y 300.000 años de antigüedad.

EVOLUCIÓN HUMANA

Antes del descubrimiento de los fósiles de TD-6 (Niño de Gran Dolina, una serie de restos que pueden atribuirse conjuntamente a un individuo de unos once años de edad, y en especial un fragmento de cara, posiblemente asociado a un gran frontal encontrado cerca) la evolución humana en Europa se reconstruía a partir de dos especies diferentes. Según la teoría estándar, los fósiles del Pleistoceno Medio europeo se agrupaban en una especie llamada *Homo heidelbergensis*, nombrada por la mandíbula de Mauer, hallada cerca de Heidelberg a principios de siglo. *Homo heidelbergensis* sería el descendiente en Europa de una de las especies que vivían en África hace un millón y medio de años, llamada *Homo ergaster*, que sería también el ancestro de la rama asiática, conocida como *Homo erectus*. *Homo ergaster* sería así el "padre" de tres grupos diferentes: *Homo heidelbergensis*, en Europa; *Homo erectus*, en Asia, y el *Homo sapiens* (nosotros), en África. Los dos primeros habrían evolucionado de forma independiente en sus respectivos continentes a lo largo del Pleistoceno Medio, para ser luego desplazados por los descendientes de la rama africana ya en el Pleistoceno Superior. Los fósiles de la Sima de los Huesos serían *Homo heidelbergensis*, que representarían la población antecesora de los Neandertales.

Pero la Dolina iba a cambiar ese esquema. Resultó que la morfología de aquellos primeros europeos es única. En concreto, el Niño de Gran Dolina (único del que se conserva una porción apreciable del cráneo) presenta algunos rasgos espectacularmente "modernos", en particular su cara, junto a otros muy parecidos a los de *Homo ergaster*. La cara de Gran Dolina es casi como la nuestra: plana, muy grácil. Nada parecido a la cara

Neandertal, que también aparece esbozada en los cráneos de la Sima de los Huesos. Sin embargo, su frente sí parece primitiva, al estar dotada de una robusta barra de hueso sobre los ojos llamada torus supraorbitario. Los dientes tienen características muy primitivas (como tres raíces en los premolares), que los aproximan a los antiguos africanos. No es un cráneo como se esperaría en un (lejano) antepasado de los Neandertales. Los científicos del equipo se dieron cuenta de que clasificar dentro de *Homo heidelbergensis* o *ergaster* aquellos fósiles era un desatino, porque su mezcla de caracteres era diferente. No existía un nombre para humanos con dientes tan antiguos como los de *ergaster*, pero con una cara mucho más parecida a la nuestra. Había que crearlo.

Cuando se crea una especie no sólo se da nombre a un grupo; también se da forma a un nuevo modelo de relación evolutiva. Para los paleoantropólogos de Atapuerca los fósiles de TD-6 representaban no el inicio de la rama europea, sino el último antepasado común de la rama neandertal con la humanidad moderna. En su análisis, la nueva especie nació en África (donde aún no se ha encontrado algo similar), y de allí salió a Europa hace un millón de años. Se caracteriza por tener rasgos enormemente antiguos en dientes y cráneo combinados con una cara muy moderna, más moderna que la de *Homo ergaster*. Según esta idea, el Niño de Dolina se parece al primer africano que abandonó su continente y se internó en Europa y Asia, y representa también a la población que dio origen a nuestra propia rama. Así como los habitantes representados en la Sima forman parte de una rama lateral puramente europea, la gente de la Dolina (TD-6) son también nuestros abuelos. No todos los científicos están de acuerdo con esta interpretación. Los discrepantes se basan en la extrema juventud del Niño de Gran Dolina, y alegan que la forma de su cara se debe a que no había finalizado su crecimiento. Sólo el probable hallazgo de más restos, cuando la excavación alcance el nivel TD-6, o la aparición de esta morfología en un fósil africano despejarían esta duda.

Con un conjunto de características únicas, y un esquema evolutivo donde colocarlas, se hizo necesario crear formalmente una especie, cumpliendo con las normas internacionales de nomenclatura zoológica. Así, el equipo de Atapuerca publicó el hallazgo en 1997, nombrando una nueva especie humana: *Homo antecessor*, cuya raíz latina deriva de la palabra que designaba a los exploradores o avanzados de las legiones romanas. Como aquellos legionarios de la antigua Roma, *Homo antecessor* fue el descubridor de Europa. Desde hace un millón de años, seguimos sus pasos.

En la Sima de los Huesos hay pocos niños y viejos, con muchos adolescentes y adultos jóvenes de ambos sexos. La abundancia de restos humanos nos ha permitido saber que eran muy altos y fuertes, de grandes cráneos todavía muy aplanados y claro prognatismo facial, con gran abertura nasal. Los humanos de la Sima han sido clasificados dentro de la especie *Homo heidelbergensis*, nombre dado en honor a una mandíbula encontrada en Mauer, Alemania, que es una forma de homínido que vivió en Europa entre hace algo más de 500.000 y 200.000 años, intermedia entre *H. antecessor* y *H. neanderthalensis*. Estos homínidos desarrollaron la tecnología achelense o del Modo 2, y al igual que los homínidos de Dolina sus instrumentos sólo se realizaban en piedra.

LA GRAN DOLINA

Los seis homínidos de la Gran Dolina tienen unos 800.000 años de antigüedad, y representan a las primeras poblaciones que llegaron a Europa. Han sido adscritos a una nueva forma humana, *Homo antecessor*, cuyo nombre significa el que va delante, el pionero. Serían descendientes de *Homo ergaster* y antepasados de los neandertales, es decir, son grupos de origen africano pero que van a instalarse en Europa durante cientos de miles de años, evolucionando en nuestro continente hacia los famosos neandertales, los cuales se extinguieron hace unos 30.000 años.

Homo antecessor era alto, fuerte y de pequeño cerebro, pero con una cara muy similar a la nuestra, es decir, con un aspecto más moderno que otros grupos humanos más recientes o próximos en el tiempo. Esta cara moderna de *H. antecessor* podría estar indicando que se trata de poblaciones directamente emparentadas con la humanidad actual. Dicho de otra forma, los humanos de la Gran Dolina serían antepasados nuestros y de los

neandertales, serían el tronco de donde surgirían dos líneas evolutivas que no volverían a encontrarse hasta hace unos 100.000 años en Palestina y 40.000 años en Europa.

GALERÍA

Atapuerca nos reservaba más sorpresas. En el yacimiento Galería hemos recuperado dos restos humanos: un fragmento de cráneo y otro de mandíbula; y en el fondo de la Sima de los Huesos, del yacimiento conocido como Cueva Mayor, se acumulan los huesos de más de 30 personas de hace unos 300.000 años. Se trata del yacimiento con más fósiles humanos del Pleistoceno medio mundial, con elementos conservados que hasta ese momento no se conocían en otros lugares, como los huesos del oído o algunas piezas de la columna vertebral.

TRINCHERA DEL ELEFANTE

Este es el primer yacimiento que nos encontramos a nuestro paso por los misterios de la Sierra de Atapuerca. Se llama así porque el primer hallazgo importante que se encontró en este yacimiento fue un esqueleto completo de *Mamutus primigenius*, un antepasado de los elefantes actuales. Es un interesante sitio ya que en sus pequeñas dimensiones se encierran gran cantidad de material fósil. Se han encontrado miles de huesos de cientos de pequeños roedores y grandes mamíferos como el conocido Tigre de Diente de Sable. La fauna de Atapuerca era bastante variada y da una visión generalizada de la fauna y flora de la primitiva Península Ibérica. Flora porque en este yacimiento se han encontrado restos fósiles de plantas y Pólenes, lo que ha producido gran interés por parte de los científicos paleobotánicos. Para terminar decir que los directores de la excavación tienen esperanzas de encontrar en sucesivas campañas algún resto humano en este pequeño yacimiento.

Durante la campaña (Julio 2000) fueron encontradas en este lugar dos pequeñas puntas de flecha talladas y datadas en más de un millón de años. De confirmarse este hecho (aún es motivo de investigación), se daría por más que probado que el hombre salió de África y colonizó Eurasia hace más o menos un millón de años. Este acontecimiento convierte el yacimiento de Atapuerca en el santuario paleoantropológico más importante del Mundo. Así el pasado 30 de Noviembre Atapuerca entraba a formar parte del prestigioso catálogo de la **UNESCO**, Patrimonio de la Humanidad.

LA SIMA DE LOS HUESOS

La Sima de los Huesos es un yacimiento muy especial. Se trata de una cavidad al final de una rampa a la que se accede por una sima vertical de 13 metros de profundidad. Su forma es como la de un calcetín. Su entrada se encuentra en un recodo apartado de una gran sala de alto techo, llamada Sala de los cíclopes, a medio kilómetro de distancia de Portalón.

El camino para acceder hasta allí es muy difícil, pues atraviesa grandes sala de más de 20 m. de altura, hasta zonas que hay que atravesar arrastrándose por el suelo. Justo en la vertical de la Sima (que se encuentra a casi 30m. de profundidad respecto al suelo) hay un campo de cereal, en el piedemonte de la Sierra de Atapuerca.

En las profundidades de la Sima reina una oscuridad eterna. La temperatura media es constante, alrededor de los 13° C, y la humedad relativa es del 100 %. Las paredes calizas casi no tienen formaciones estalagmíticas, y el suelo es de arcilla muy fina, como la de modelar. Dentro de esa arcilla sólo hay huesos y algunos bloques de caliza desprendidos de las paredes.

En 1984 aparece bajo el sedimento revuelto el primer retazo de yacimiento intacto. Pero aún faltarían varios años hasta que estos niveles pudieran excavarse. En este mismo año se procedió a instalar una cuadrícula para facilitar identificación de los restos hallados en este yacimiento. También se tendió un cable desde la boca de Cueva Mayor para permitir el uso de iluminación eléctrica en el interior de la Sima y así evitar situaciones

peligrosas con el carburo.

Poco a poco se extrajeron decenas de fósiles humanos. Los huesos aparecían muy fragmentados. Se fue comprobando que los restos no pertenecían a un solo individuo, sino a muchos. Los restos eran tratados y reconstruidos en el laboratorio. Se observaron algunas peculiaridades, como que había muchos fragmentos de cráneo, mientras que huesos de la cara (los más frágiles y que seguramente se fueron triturando por el trasiego de excavadores a lo largo de los tiempos) prácticamente no existían.

En 1990 se empezó a excavar en otras áreas de la Sima en busca de nuevas zonas donde el sedimento no hubiera sido alterado. Se eligió el lado Norte del yacimiento.

En 1991, durante la realización de una cata en el cuadro S-16 se encontró un resto de fémur, lo que significó un hito en la historia de los yacimientos, ya que entonces se empezó a vislumbrar que existía un yacimiento intacto por excavar.

La campaña de 1992 se inició con el objetivo de analizar la geología del conjunto y preparar el terreno para nuevos trabajos. Se procedió a cambiar la vieja instalación eléctrica (que había quedado casi inutilizable) por una nueva con enchufes especiales y focos halógenos de gran potencia.

El día 5 de julio, se descubrió en un área del lado norte de la Sima, un hueso que comenzó a tomar forma bajo la espátula. Se inició una ardua tarea, la cual culminaría con la intención de rodearlo para poder sacarlo intacto, de una pieza. Dos días después, el 7 de julio, se terminó de desenterrar el hueso y se comprobó que era un cráneo humano entero. Era la pieza más grande jamás obtenida en la Sima de los Huesos. Este cráneo, bautizado como Agamenón.

En ese mismo rincón empezaron a aparecer más huesos: tibias, huesos de manos y pies, mandíbulas dientes... Poco después empezaron a encontrarse restos de cráneo que se correspondían con los de un segundo cráneo, desmontado, pero entero, que estaba a unos 10 cm. de Agamenón. A este 2º cráneo se le llamó Miguelón, en homenaje a Miguel Indurain que en esas fechas volvía a arrasar en el Tour de Francia.

En total, en un espacio de 50 cm. x 50 cm. se habían encontrado casi 100 fósiles humanos casi enteros. Pero antes de acabar la campaña, apareció otra nueva sorpresa: al extraer un coxal, apareció debajo una confusa mezcla de fragmentos muy delgados, que al final conformaron, una vez reconstruidos, la primera cara íntegra del yacimiento, el primer cráneo completo del Pleistoceno Medio español.

Posteriormente, en el trabajo de laboratorio se completó el estudio de los fósiles hallados, descubriéndose al lavar los temporales del Cráneo Miguelón los huesos pequeños más antiguos conocidos del género Homo: un martillo, un yunque y un estribo, los huesos del oído medio, los tres huesos más pequeños del cuerpo humano. También en el laboratorio se reconstruyó un tercer cráneo, a partir de decenas de fragmentos que fueron encajando con trozos rescatados en años anteriores.

Al comienzo de la campaña del 93, apareció lo que faltaba del Cráneo Miguelón, era la mandíbula. A partir de esto, pudo procederse a la reconstrucción de la estructura ósea de la cabeza de un individuo que vivió hace 300.000 años.

Cada nueva campaña proporciona en la sima de los Huesos unos 300 fósiles humanos, lo que convierte a esta sima en una de las estrellas de Atapuerca y en un lugar único en el mundo. En total han ido apareciendo restos de más de una treintena de individuos, que poco a poco van conformando la foto de familia de este yacimiento.

Vértebras, radios y otros restos están permitiendo conocer muchas cosas sobre las características físicas y morfológicas de los homínidos que poblaron la Sierra de Atapuerca hace más de 350.000 años. Una de las

piezas más importantes de las halladas en esta última campaña del 2000 es una vértebra. Hasta ahora únicamente existía un registro fósil de estas características de un niño de África. Este hallazgo permitirá conocer mejor las capacidades del hombre de Atapuerca.

CUEVA DEL MIRADOR.

Es así denominada porque domina el punto más estrecho del valle del Arlanzón, entre la Sierra y los Páramos. Esta situación estratégica debía permitir observar fácilmente los movimientos de muchos animales.

Es una pequeña sala, pero se cree que contienen hasta 30 metros de sedimentos ricos restos fósiles. La cueva ha tenido una ocupación constante, desde los primeros cromañones hasta incluso el medievo, donde se usó para refugiarse y como corral de ganado. Es por ello por lo que deber ser excavada antes de acceder a los depósitos del Pleistoceno superior, aquellos que pueden encerrar información acerca de la vida de los Neandertales.

Se han alcanzado algunos estratos pertenecientes al Bronce antiguo, así se han hallado cerámicas, utensilios y restos de animales domésticos que confirman la presencia de comunidades campesinas hace 4000 años: Igualmente se han encontrado numerosos restos de granos de trigo, centeno y avena, lo que indica que estas comunidades tenían una economía eminentemente pastoril y agrícola.

Se excava desde 1998, y como he indicado anteriormente, es en esta cueva donde se tiene especial esperanza de encontrar vestigios de Neandertal, la única especie humana que falta en la Sierra de Atapuerca para completar la secuencia evolutiva del hombre hasta el momento.

RASGOS DEL SER HUMANO EN SU EVOLUCIÓN

El Paleolítico o Edad de la piedra antigua, es el periodo más largo de la historia humana, ya que ocupa el 99,7 % del desarrollo de nuestra especie. Cronológicamente corresponde al estudio de las culturas que hubo en el planeta desde la aparición del Género Homo, hace unos 2,5 millones de años, hasta el inicio del Holoceno en el 10.000 aproximadamente. Tradicionalmente este periodo se identifica con la larga etapa depredadora del hombre, aquella parte de su pasado en la que vivió de la explotación de los recursos naturales, sin llegar a producir alimentos mediante la domesticación de animales y plantas. En tan dilatado tiempo nuestra especie alcanzó sus rasgos físicos actuales, colonizó casi todo el planeta y desarrolló sus capacidades intelectuales, tal y como las conocemos hoy en día. El hombre paleolítico no sólo fabricó instrumentos más o menos sofisticados, dominó el fuego, inventó la navegación (sic), construyó las primeras viviendas, practicó ritos religiosos, creó algunas de las obras maestras del arte universal y dominó el lenguaje hablado.

Australopithecus

El *Australopithecus* es el homínido más antiguo que se conoce. *Australopithecus* quiere decir "simio sudafricano" y se estima su antigüedad hasta en 4 millones de años.

En 1925, el paleontólogo Raymond Dart descubrió el cráneo de un *Australopithecus* en Taung, al sur de África. El descubrimiento de este fósil, ancestro del ser humano e íntimamente relacionado con el mono, provocó polémica porque se encontró en África y hasta entonces se había fundado el origen del ser humano en Europa. En lugares cercanos a este descubrimiento se encontraron otras especies de *Australopithecus* (*afarensis*, *africanus*, *robustus*, *boisei*), que confirmaron el origen del hombre en África

Sus restos demostraron que estos homínidos medían más de un metro de estatura y que sus caderas, piernas y pies se aparecían más a los de los seres humanos que a los de los simios. El cerebro se asemejaba al de estos

animales y tenía un tamaño similar al del gorila. La mandíbula era grande y el mentón hundido. Caminaban erguidos y podían correr, a diferencia de los simios. Sus largos brazos acababan en manos propiamente dichas, con las yemas de los dedos planas, como las de los seres humanos. Se cree que estos seres eran carnívoros, pues a su alrededor se han encontrado huesos y cráneos que habían sido machacados para extraer el tuétano y los sesos.

La especie más famosa de *Australopithecus* es la *Australopithecus afarensis*, gracias al descubrimiento, en 1974 en Hadar, Etiopía, de los restos de Lucy, una joven mujer de la que se encontraron 52 huesos de un esqueleto semicompleto, con una edad aproximada de 3.2 millones de años. Esta especie trepaba árboles pero también podía caminar en dos pies. Durante mucho tiempo se pensó en Lucy como la abuela de la humanidad. Sin embargo, esta especie pudo haberse extinguido sin que a partir de ella se continuaran las ramas de la evolución humana.

El género Homo

La mayoría de los científicos aceptan que hay dos grandes grupos, o géneros, de homínidos en los últimos 4 millones de años. Uno de ellos es el género *Homo*, que apareció hace 2.5 millones de años y que incluye por lo menos tres especies: *Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo sapiens*. Uno de los grandes misterios de los estudiosos de la prehistoria es cuándo, cómo y dónde el género *Homo* reemplazó a los *Australopithecus*.

Homo habilis y Homo erectus

En zonas del este de África se encontraron restos de otros homínidos que existieron al mismo tiempo que los *Australopithecus*, lo que viene a demostrar que esta especie de homínidos no era la única sobre la Tierra hace dos o tres millones de años. Como los homínidos que se encontraron parecen mucho más "hombres", se les ha puesto el nombre de *Homo*. La primera especie del género *Homo* apareció hace 2.5 millones de años y se dispersó gradualmente por África, Europa y Asia.

En sus primeras manifestaciones se le conoce como *Homo habilis*, y tenía una capacidad craneana de 680 cm³ y su altura alcanzaba el metro y 55 cms. Era robusto, ágil, caminaba erguido y tenía desarrollada la capacidad prensil de sus manos. Sabía usar el fuego, pero no producirlo, y se protegía en cuevas. Vivía de recolectar semillas, raíces, frutos y ocasionalmente comía carne.

La especie que se desarrolló posteriormente a esta se denomina *Homo erectus*. La diferencia fundamental del *Homo erectus* y los homínidos que lo antecedieron radica en el tamaño, sobre todo del cerebro. Su cuerpo es la culminación de la evolución biológica de los homínidos: era más alto, más delgado, capaz de moverse rápidamente en dos pies, tenía el pulgar más separado de la mano y su capacidad craneana llegó a ser de 1250 cm³. También fabricó herramientas, como el hacha de mano de piedra, y aprendió a conservar el fuego, aunque no podía generarlo. Los científicos creen que esta especie se propagó hacia el Norte, por Europa (hasta Francia) y Asia, durante 4 000 años. Esta especie duró diez veces más tiempo de la que lleva sobre la tierra el ser humano moderno.

Homo sapiens neanderthalis

Recibe este nombre por el lugar dónde se encontró el primer cráneo que demostraba la existencia de su especie, en el valle de Neander, en Alemania.

Los hombres de Neanderthal tenían el cerebro de mayor tamaño y el cráneo distinto que del *Homo erectus*. Su mentón estaba hundido y su constitución era muy gruesa. Esta especie se encontró desde Europa occidental y Marruecos hasta China, pasando por Irak e Irán.

Los neanderthales estaban más capacitados y eran mentalmente más avanzados que ningún otro ser que

hubiera habitado en la Tierra anteriormente. Esta especie humana vivió la última glaciación y se adaptó a ella construyendo hogares excavados en el suelo o en cavernas y manteniendo hogueras encendidas dentro de ellos. Los neanderthales que vivían en las zonas del norte de Europa fueron cazadores y se especializaron en atrapar a los grandes mamíferos árticos: el mamut y el rinoceronte lanudo, cuyos restos llevaban arrastrando hasta la entrada de sus cuevas, en donde los cortaban en pedazos.

Los hombres de Neanderthal se cubrían con pieles y disponían de mejores útiles de piedra que sus antepasados. Además realizaban una actividad novedosa: enterraban a sus muertos con gran esmero (en Asia se encontró un niño de Neanderthal enterrado entre un círculo de cuernos de animales). Los muertos no sólo eran enterrados cuidadosamente, sino que también el muerto era provisto de utensilios y comida. Es posible que los enterramientos y los vestigios de rituales en los que aparecen animales señalen los inicios de la religión. Tal vez creían ya en una especie de continuación de la vida después de la muerte.

Homo sapiens sapiens

Después del Neanderthal vino el *Homo sapiens sapiens*, que es la especie a la cual pertenecemos los seres humanos modernos.

Un grupo prehistórico de esta especie fueron los hombres de Cro-Magnon, llamados así por la cueva cercana a la aldea de Les Eyzies, Francia, donde fueron hallados sus restos óseos. Los cro-magnones vivieron la última glaciación y aunque su cerebro no era mayor que el del hombre de Neanderthal, le dieron nuevos usos pues, entre otras cosas, hicieron y mejoraron muchos instrumentos y armas. Los cro-magnones son también los artistas más antiguos. El hombre actual no difiere básicamente ni en capacidad cerebral, ni en postura, ni en otros rasgos físicos, del modelo que la evolución había logrado en el hombre de Cro-Magnon.

Para los biólogos, todos los seres humanos formamos parte de la misma especie (*Homo sapiens sapiens*) aunque hay distintas razas. Las líneas generales de distribución racial se iniciaron en la Prehistoria. Desde el punto de vista físico se pueden reconocer por lo menos cuatro categorías raciales fundamentales: negroide, caucasoide, mongoloide, australoide.

CANIBALISMO

Hace más de 780000 años en TD 6 fueron depositadas más de cien piezas, algunas de ellas diminutas esquirlas de roca que demostraban que las herramientas habían sido fabricadas allí mismo. Restos humanos aparecían literalmente cubiertos de esquirlas y herramientas, como si hubiese alguna relación entre ellos. Los investigadores comenzaron a sospechar, y tras comprobar que los huesos humanos presentaban marcas de filos de piedra, junto a perforaciones intencionadas para acceder al tuétano y que éstos además habían sido encontrados en la entrada de la cueva (lugar donde se solía consumir el alimento), se llegó a confirmar la sospecha de que los primeros europeos eran caníbales.

TÉCNICAS DE ESTUDIO

Son varias las técnicas de datación que desarrollan los profesionales de la Sierra de Atapuerca, principalmente geocronólogos, cabe destacar algunas como:

Bioestratigrafía: Aproxima cronológicamente restos fósiles a partir de estudios de la fauna encontrados en el estrato, fue muy importante en la datación del TD 6, donde un antepasado de la rata de agua pudo confirmar la antigüedad del *Homo antecessor*.

Paleomagnetismo: Mediante el estudio de los campos magnéticos existentes en las distintas etapas de la historia, se pueden establecer rangos cronológicos fiables en datación fósil.

Para el estudio de estructuras anatómicas se están aplicando técnicas usadas en medicina, como es el TAC y la reconstrucción tridimensional por ordenador, que permiten estudiar aspectos hasta hoy casi desconocidos, principalmente morfología craneal y todo lo que ello implica.