

Índice de contenido

Evolucion Humana 4

Australopithecus 13

Australopitecinos 14

Homo habilis 17

Homo erectus 21

Bibliografía 22

Índice de imágenes

Evolucion Humana:

Desarrollo biológico y cultural de la especie *Homo sapiens*, el ser humano actual. El estudio de la evolución del ser humano se basa en un gran número de fósiles hallados en diversos lugares de África, Europa y Asia. También se han descubierto numerosos utensilios y herramientas de piedra, hueso y madera, así como restos de fogatas, campamentos y enterramientos. A raíz de estos descubrimientos, que pertenecen al campo de la arqueología y la antropología, se ha podido realizar una reconstrucción histórica de la evolución humana durante los últimos 4 a 5 millones de años.

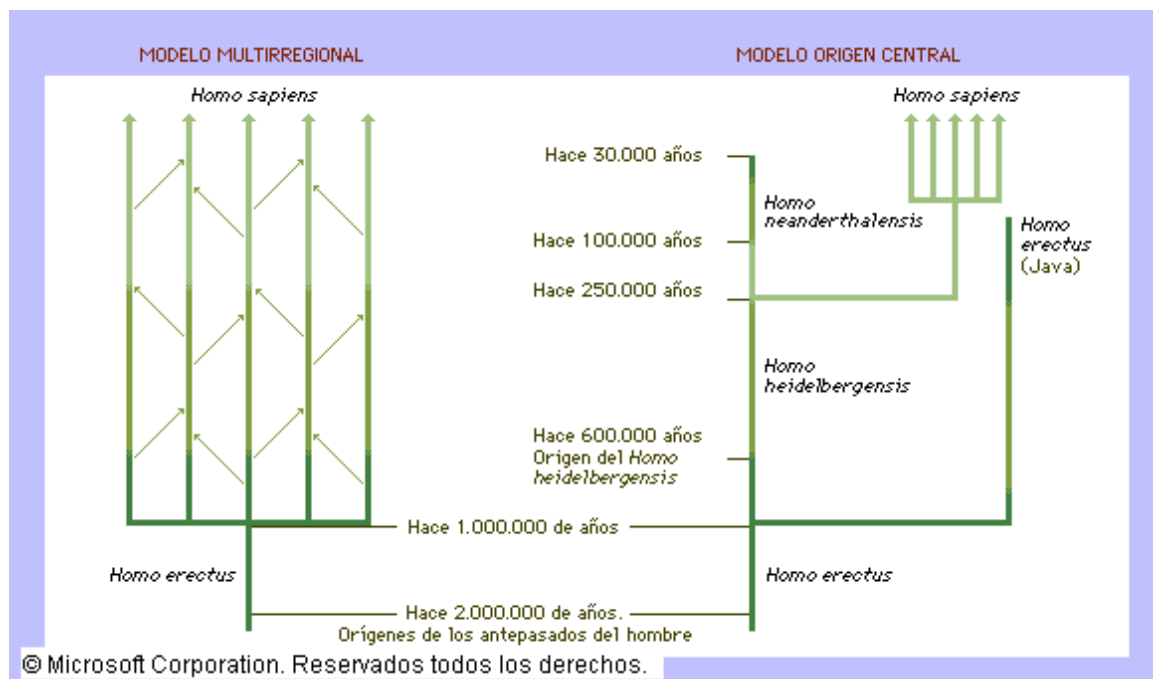


Ilustración 1: Esquema Evolucion humana

RASGOS FISICOS HUMANOS

Los seres humanos, miembros del género *Homo*, están clasificados en el orden Primates, clase Mamíferos.

Dentro de este orden, el ser humano pertenece a la familia Homínidos (Hominidae) en la que se incluyen, por analogías genéticas, sus antepasados extintos del género Homo y los mamíferos primates más evolucionados (los simios africanos). Sin embargo, los sistemas de clasificación ubican a los grandes simios (gorilas, chimpancés y orangutanes) en otra familia, la de los Póngidos (Pongidae). Si nos guiamos por la primera clasificación, que considera una única familia, la de los Homínidos, el ser humano como línea diferenciada pertenece a la subfamilia de los Homininos (Homininae), nomenclatura que seguiremos en este artículo.

BIPEDACION

Al parecer, una de las principales características de los homininos fue caminar con dos pies, fenómeno que se conoce como bipedación. Esta forma de locomoción provocó una serie de modificaciones del esqueleto en la parte inferior de la columna vertebral, en la pelvis y en las piernas. Dado que tales cambios se pueden detectar en los fósiles óseos, la bipedación por lo general se considera como el rasgo que define a la subfamilia de los Homininos.

Tamaño del cerebro y tamaño corporal



Ilustración 2: Craneos de hombres prehistoricos

Gran parte de la capacidad humana para fabricar y utilizar herramientas y demás objetos se relaciona con el tamaño y la complejidad del cerebro. La mayoría de los seres humanos actuales tienen una capacidad craneal entre 1.300 y 1.500 cm³. En el transcurso de la evolución humana, también denominada hominización, el volumen de la masa encefálica se ha multiplicado más de tres veces; este aumento del tamaño del cerebro puede estar relacionado con los cambios de conducta de los homininos. A lo largo de los años, los útiles de piedra y demás herramientas fueron incrementando su número y complejidad. Los yacimientos arqueológicos muestran también una ocupación más intensa durante las últimas fases de la historia biológica del hombre.

Durante la evolución, las zonas geográficas habitadas por nuestros antepasados aumentaron en extensión. Los primeros grupos descubiertos en el este y sur de África comenzaron a desplazarse hacia las regiones tropicales y subtropicales de Eurasia hace un millón de años, y hacia las partes más cálidas de ambos continentes hace unos 500.000 años. Mucho después (quizá hace 50.000 años), los homininos fueron capaces de salvar la barrera marítima hasta Australia, pero, sin embargo, al Nuevo Mundo llegaron después de la aparición del hombre moderno, hace ahora unos 30.000 años. Es probable que el aumento del tamaño del cerebro formara parte de una interrelación compleja que incluía el uso y fabricación de utensilios, así como otras habilidades aprendidas, lo que permitió a nuestros antepasados adaptarse a vivir cada vez mejor en entornos muy diversos.

Los fósiles más antiguos de homininos revelan notables diferencias en cuanto al tamaño corporal, lo que puede reflejar un patrón de dimorfismo sexual en nuestros primeros antepasados. Los huesos sugieren que las mujeres pudieron medir entre 0,9 y 1,2 m de estatura y pesar entre 27 y 32 kg, mientras que los hombres medían algo más de 1,5 m y pesaban unos 68 kg. Las razones de tales diferencias corporales no están claras, pero pueden tener relación con patrones especializados de conducta en los primeros grupos sociales de los

homininos. Estas grandes diferencias han ido desapareciendo progresivamente durante el último millón de años.

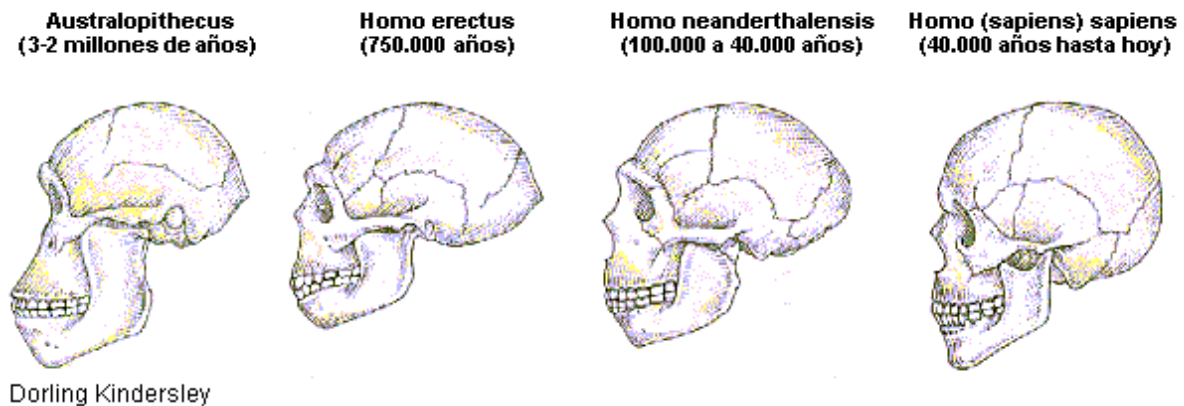


Ilustración 3: Evolucion craneo del hombre humano

Cara y dientes

La tercera característica importante en el desarrollo de esta subfamilia es la disminución gradual del tamaño de la cara y de los dientes. Todos los grandes simios están dotados de enormes caninos en forma de colmillos que sobresalen claramente del resto de las piezas dentales. Los primeros fósiles homininos poseen caninos ligeramente prominentes, pero todos los posteriores presentan una notable reducción de tamaño. Además, los dientes que sirven para masticar premolares y molares han ido disminuyendo de tamaño a lo largo de los años. Estos cambios conllevan una reducción gradual del tamaño de la cara y las mandíbulas. La cara de los primeros homininos era grande y estaba situada al frente de la cavidad craneal. A medida que los dientes se redujeron y el cerebro aumentó, la cara disminuyó y varió su posición; así, la cara relativamente pequeña de los hombres modernos está situada debajo, no delante, de la mayor cavidad craneal.

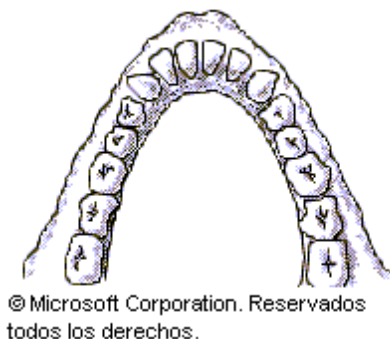


Ilustración 4: Boca ser humano

Orígenes del hombre

Los testimonios fósiles de los antecesores inmediatos del hombre moderno están repartidos entre los géneros *Australopithecus* y *Homo*, que al parecer emergieron hace menos de 5 millones de años.

Durante el periodo comprendido entre los 20 y los 7 millones de años atrás, los simios se hallaban ampliamente distribuidos por el continente africano y, posteriormente, por el euroasiático. Aunque se han

encontrado multitud de huesos y dientes fósiles, la forma de vida de los individuos de esta familia y sus relaciones constituyen hoy un tema de encendido debate entre los científicos. Uno de estos simios fósiles, el denominado *Sivapithecus*, parece compartir muchos rasgos con el actual gran simio asiático, el orangután, y es muy probable que fuera su antecesor inmediato. Sin embargo, ninguno de dichos fósiles ofrece pruebas concluyentes para ubicarlo en la línea de evolución que conduce a la subfamilia de los Homininos en general, o al género *Homo* en particular.

La comparación de las proteínas sanguíneas y el ADN de los grandes simios africanos con los del hombre moderno, indican que la línea de separación del hombre de sus ancestros, los chimpancés y los gorilas, se produjo en las etapas finales de la evolución. En consecuencia, muchos científicos consideran que esta escisión evolutiva pudo producirse hace unos 6 u 8 millones de años, lo que significa que el testimonio conocido de los fósiles homininos, que surge hace unos 5 millones de años, posiblemente se remonte hasta los albores de la línea del hombre moderno. Los futuros descubrimientos de fósiles tal vez permitan fijar de forma más precisa el momento en que los antecesores directos del moderno simio africano se escindieron del futuro hombre moderno, para así poder determinar el comienzo de su evolución.

El género *Australopithecus*

Se han descubierto fósiles del género *Australopithecus* en diferentes yacimientos en el este y el sureste de África. Surgido hace más de 4,5 millones de años, al parecer se extinguió hace 1 millón de años. Todos los australopitecinos mantenían una postura erguida y su forma de locomoción era bípeda; eran, por consiguiente, indiscutiblemente homininos. No obstante, en algunos detalles de sus dientes, mandíbulas y tamaño de cerebro, presentaban diferencias muy marcadas entre ellos, por lo que han sido divididos en 2 grupos: los más robustos, *A. aethiopicus*, *A. robustus* y *A. boisei*, y los de formas más ligeras, *A. afarensis* y *A. africanus*; en 1994 se descubrió la especie *A. anamensis*.

El *A. anamensis* fue encontrado en yacimientos de Kenia y sus fósiles han sido datados en 4 millones de años atrás. Sus dientes molares eran muy largos, con una cubierta de esmalte muy gruesa. El *A. afarensis* vivió en África oriental hace unos 3,7 millones de años y sus fósiles fueron descubiertos en la región Afar de Etiopía y en Tanzania. Se han hallado numerosos fósiles, incluido el esqueleto parcial de Lucy, probablemente el fósil de homínido más famoso. Los *A. afarensis* tenían un tamaño de cerebro ligeramente mayor que los chimpancés (entre 350 y 500 cm³). Algunos individuos poseían dientes caninos algo más prominentes que los que tendrían los homininos posteriores. No se han encontrado herramientas junto a los fósiles descubiertos.

Al parecer, hace 3 millones de años el *A. afarensis* evolucionó hacia un australopitecino posterior, el *A. africanus*, descubierto gracias a los yacimientos del sur de África. Esta especie poseía un cerebro similar al de sus antecesores; sin embargo, aunque sus dientes caninos eran todavía de gran tamaño, no eran prominentes y llegaban al mismo nivel que las demás piezas. Como en el caso del *A. afarensis*, no se encontraron utensilios de piedra junto a los fósiles.

Al parecer se produjo una escisión evolutiva hace unos 2,5 millones de años, ya que las pruebas fósiles revelan la presencia de al menos dos, y posiblemente hasta cuatro, especies diferentes de homininos; uno de sus segmentos evolucionó hacia el género *Homo* y finalmente hasta el hombre moderno, mientras que los otros se transformaron en especies australopitecinas que más tarde se extinguieron. Estas últimas incluyen al *A. robustus*, restringido al sur de África, y al *A. boisei*, que sólo se ha encontrado en África oriental. Los primeros representan una adaptación específica para comer alimentos duros como semillas y nueces, ya que su principal diferencia con el segundo grupo radica en el gran tamaño de sus dientes molares, mandíbulas y músculos maxilares. Los australopitecinos robustos se extinguieron hace 1 millón de años.

El género *Homo*

Aunque los científicos no se muestran de acuerdo, la mayoría cree que tras la escisión evolutiva, el *A.*

africanus evolucionó hacia el género Homo. En tal caso, esta transición se debió producir entre los 2,7 y los 2,3 millones de años. Los fósiles de este periodo muestran una curiosa mezcla de rasgos: algunos presentan cerebros relativamente grandes llegando incluso a los 800 cm³ y dientes también de gran tamaño, similares a los de los australopitecinos; otros poseen dientes pequeños, análogos a los del Homo, pero a la vez presentan cerebros de menor capacidad del tipo australopitecino. Algunos cráneos y mandíbulas fósiles de este periodo, hallados en Tanzania, Malawi, Etiopía y Kenia, se han situado en la categoría Homo habilis, que significa 'hombre hábil', ya que junto a estos fósiles se encontraron herramientas de piedra. El Homo habilis contaba con muchos rasgos que le vinculan tanto con los antiguos australopitecinos como con miembros posteriores del género Homo. Sin embargo, algunos expertos creen que las diferencias entre los fósiles de este género son algunas tan extremas que habría que hablar de al menos dos especies distintas hoy representadas: el Homo habilis, propiamente dicho, y el Homo rudolfensis (nombre que proviene del lago Rudolf, antiguo lago Turkana situado en el norte de Kenia).

Los primeros utensilios de piedra encontrados proceden de yacimientos africanos fechados hace unos 2,5 millones de años; sin embargo, junto a ellos no se ha descubierto ninguna especie concreta de homínido. Los yacimientos fechados entre 2 y 1,5 millones de años atrás, situados en diferentes zonas del África oriental, no sólo incluyen multitud de utensilios y herramientas de piedra, sino también huesos de animales con marcas grabadas. Estos huesos demuestran que en aquella época los hombres comían carne, aunque se desconoce si dicho alimento se conseguía mediante la caza. Tampoco se sabe aún qué porcentaje de su dieta alimenticia procedía de alimentos vegetales y de insectos, y cuál de tejido animal. Asimismo, se desconoce si estos yacimientos corresponden a los miembros anteriores a la línea Homo o si los australopitecinos robustos eran capaces también de fabricar herramientas y de comer, al menos, algo de carne.

El fósil de un individuo de cerebro de gran capacidad y dientes pequeños, cuyo primer hallazgo corresponde a la zona norte de Kenia y que data de 1,8 a 1,9 millones de años, se ha clasificado dentro de la especie Homo erectus. La primera parte de la existencia de este Homo, como la de los homínidos anteriores, se halla limitada al este de África. Más tarde, hace aproximadamente 1,5 millones de años, sus descendientes se desplazan hacia las zonas tropicales del Viejo Mundo y, al final de su evolución, en dirección a las zonas cálidas de Asia y, probablemente, Europa. Diversos yacimientos arqueológicos del Homo erectus, encontrados en los últimos años, revelan una mayor perfección en la fabricación de útiles que la observada en los yacimientos anteriores. En la cueva de Zhoukoudian, ubicada en el norte de Pekín, se encontraron fósiles de un Homo erectus que, en un principio, fue conocido como Sinanthropus pekinensis (hombre de Pekín); aquí se hallaron pruebas de que el Homo erectus había empleado el fuego. Estos datos sugieren que la conducta de los homínidos se iba haciendo más compleja, desarrollando un número mayor de capacidades.

A lo largo de la vida del Homo erectus continuaron vigentes las principales orientaciones sobre su evolución. Los primeros presentaban un tamaño de cerebro parecido al de los anteriores homínidos, entre 750 y 900 cm³; sin embargo, las últimas especies aumentaron su capacidad craneal hasta los 1.250 cm³. Investigaciones más recientes sugieren que descendientes de esta especie pudieron sobrevivir en algunas zonas de Asia antes de extinguirse. Fósiles de Homo erectus fueron descubiertos en dos cuevas de Java, Indonesia, y sus dientes datados hace 50.000 y 35.000 años.

Los primeros Homo sapiens

Durante el periodo comprendido entre los 300.000 y los 200.000 años atrás, el Homo erectus evolucionó hacia el Homo sapiens. Debido al carácter progresivo de su evolución, resulta difícil identificar con precisión cuándo se produjo esta transición, por lo que los científicos se han dividido clasificando los fósiles de esta época como Homo erectus tardío o como Homo sapiens.

Aunque pertenecientes al mismo género, estos primeros Homo sapiens no presentan un aspecto idéntico al del hombre moderno. Los testimonios fósiles más recientes sugieren que el hombre moderno, Homo sapiens sapiens, apareció por primera vez hace más de 90.000 años. Existe cierto desacuerdo entre los científicos

acerca de si la secuencia de fósiles homínidos revela un desarrollo evolutivo continuo desde la primera aparición del *Homo sapiens* hasta el hombre moderno. Esta discrepancia se centra sobre todo en el lugar que ocupan los fósiles de Neandertal, clasificados dentro de la línea de evolución como *Homo sapiens neanderthalensis*.



Ilustración 5: Cráneo Hombre de neandertal

Los hombres de Neandertal (que reciben su nombre del valle de Neander, en Alemania, donde se halló uno de los primeros cráneos) ocupaban algunas zonas de Europa y del Oriente Próximo desde hace unos 100.000 años hasta los 30.000 o 35.000, momento en que desaparecieron del registro arqueológico europeo. En otras zonas del Viejo Mundo también se han encontrado fósiles de los primeros *Homo sapiens*.

La discrepancia acerca del hombre de Neandertal implica asimismo el interrogante sobre los orígenes evolutivos de las poblaciones del hombre moderno y de las distintas razas. Aunque no es posible establecer una definición exacta, dado que los seres modernos presentan una variación continua de una zona geográfica a otra, las poblaciones humanas muy distantes entre sí exhiben ciertas diferencias físicas, objeto de estudio en la clasificación de las razas y en la genética de poblaciones. Estas diferencias representan adaptaciones a las condiciones ambientales locales, un proceso que según algunos científicos comenzó con la llegada del *Homo erectus* al Viejo Mundo hace aproximadamente 1 millón de años. En su opinión, la evolución a partir del *Homo erectus* ha sido continua y localizada; es decir, las poblaciones locales han ido variando su aspecto a lo largo de los años. Los hombres de Neandertal y los primeros *Homo sapiens* se consideran descendientes del *Homo erectus* y son los antepasados del hombre moderno.

Otros científicos consideran la diferenciación racial como un fenómeno relativamente reciente. Según ellos, la época en que los Neandertal vivieron, no tan reciente, y sus rasgos frente baja y abombada, cejas abultadas y cara grande carente de barbilla son demasiado primitivos como para considerarlos nuestros antepasados. Estos científicos sostienen que el hombre de Neandertal perteneció a una línea evolutiva diferente que acabó por extinguirse. Según esta teoría, los orígenes del hombre moderno hay que buscarlos en el sur de África o en Oriente Próximo. Al evolucionar, entre 200.000 y 130.000 años atrás, estos primeros hombres modernos se propagaron por todo el mundo y sustituyeron a las poblaciones más primitivas de *Homo sapiens*. Además de algunos restos fragmentarios de fósiles procedentes del sur de África, esta teoría está avalada por las comparaciones de su ADN con miembros de poblaciones actuales. Estos estudios sugieren que los seres humanos están genéticamente relacionados y que proceden de un único antepasado común.

Al margen del resultado de esta discusión científica, los testimonios muestran que los primeros grupos de Neandertal y de *Homo sapiens* fueron muy hábiles a la hora de beneficiarse de la climatología de la Europa de los periodos glaciales. Es más, por primera vez en la evolución humana, los homínidos comenzaron a enterrar a sus muertos, cuyos cuerpos acompañaban con herramientas de piedra, huesos animales e incluso flores.

El hombre moderno

Aunque la aparición evolutiva de los pueblos biológicamente modernos no modificó de forma sustancial el esquema básico de adaptación que había caracterizado las primeras fases de la historia humana, sí se produjeron algunas innovaciones. Además del nacimiento del gran arte paleolítico en los territorios de Francia y España, creado por los hombres de las cavernas, algunos antropólogos defienden que fue en los últimos 100.000 años cuando se creó el lenguaje humano, desarrollo que habría de tener profundas implicaciones en todas las facetas de la actividad humana. Hace unos 10.000 años se produjo uno de los acontecimientos más importantes de la historia de la humanidad: la agricultura.

La comprensión actual de la evolución humana está basada en los estudios de los fósiles descubiertos, pero el panorama dista mucho de estar completo. Sólo los futuros descubrimientos permitirán a los científicos cubrir las grandes lagunas en la concepción actual de esta evolución. Mediante el uso de complejos dispositivos tecnológicos, así como del mayor conocimiento de los modelos de los depósitos geológicos, los antropólogos están en condiciones de señalar los lugares más propicios para la búsqueda selectiva de nuevos fósiles. Además, los estudios genéticos, incluyendo la posible extracción de ADN de los fósiles, será crucial para reconstruir los orígenes del hombre moderno. En los años venideros esto producirá un gran avance para comprender la prehistoria de la humanidad.

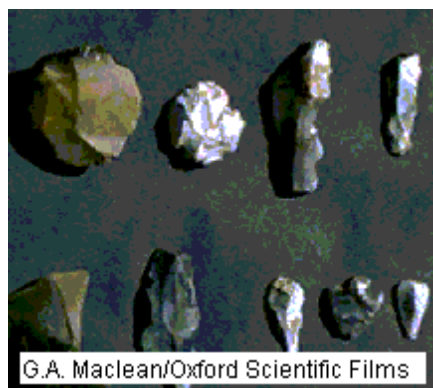


Ilustración 6: Herramientas de Piedra del neolítico



Ilustración 7: Australopithecus Afarensis

Australopithecus: Género extinguido de homínidos representado por al menos seis especies que vivieron en el este y el sureste de África hace entre 4,5 y 1 millón de años aproximadamente. En algunos aspectos eran similares a los monos, pues tenían el cerebro pequeño y un cuerpo de proporciones simiescas. Pero se diferenciaban de ellos por la postura erguida y la marcha bípeda. Además, la dentadura de *Australopithecus* tenía caninos menores y molares recubiertos por una capa de esmalte más gruesa, rasgos que también se encuentran en los humanos.

Los australopitecos pueden dividirse en dos grupos: la forma más robusta (*A. aethiopicus*, *A. robustus* y *A. boisei*, que vivió hace entre 2,5 y 1 millón de años) seguía una dieta de material vegetal tosco; la de formas más ligeras (*A. afarensis* y *A. africanus*, que vivió hace entre 3,7 y 2 millones de años) se alimentaba con una dieta más variada. En 1994 se descubrió una especie nueva llamada *A. anamensis*, a la que se atribuye una antigüedad de unos 4 millones de años. Estaba parcialmente adaptado a la marcha bípeda y pueden ser el antepasado de los otros dos grupos de australopitecos. Casi todos los antropólogos consideran que una de las especies de constitución más ligera probablemente dio lugar a las especies de nuestro propio género, *Homo*.

Australopitecinos: Diversas especies de primates ya extinguidos, clasificados dentro de la subfamilia de los Homínidos, grupo en el que también se incluye a los seres humanos. Conocidos gracias a los fósiles hallados en África, los australopitecinos o monos del sur tienen rasgos en común tanto con los seres humanos como con los monos actuales. Los científicos creen que una de las diferentes especies de australopitecinos fue el eslabón ancestral en la cadena evolutiva del *Homo sapiens* y de los actuales seres humanos.

Los científicos han sacado a la luz fragmentos fosilizados pertenecientes a homínidos de una antigüedad de más de 5 millones de años. Las pruebas genéticas evidencian que la línea evolutiva de los seres humanos se separó de la de los actuales monos hacia la misma época en que aparecieron los homínidos, según se deduce de los fósiles. Los australopitecinos fósiles más antiguos, encontrados con suficientes detalles anatómicos como para permitir a los científicos su clasificación por especies, tienen algo más de 4 millones de años. Las especies que vivieron hasta épocas más recientes dejaron de existir aproximadamente hace 1 millón de años. Los científicos no han conseguido aclarar las razones por las que se extinguieron. Hace unos 2,5 millones de años la línea evolutiva que lleva hasta los actuales seres humanos se separó de la de los australopitecinos y los antropólogos no logran ponerse de acuerdo acerca de cuál de las distintas especies dio origen a los seres humanos modernos.

Los australopitecinos eran unos monos africanos bastante evolucionados. De cuello para arriba presentaban muchas similitudes con los monos. Tenían el cerebro pequeño, de tamaño semejante al del mono; rostro protuberante y caninos grandes. De cuello para abajo ofrecían una apariencia más humana. La pelvis y las piernas estaban claramente adaptadas a la marcha erguida. No obstante, conservaban en el esqueleto ciertos rasgos parecidos a los de los monos, como la curvatura de pies y manos. Su estructura dental permite suponer que su dieta alimenticia era similar a la de los monos actuales, basada principalmente en frutas y vegetales, aunque, al caminar erguidos sobre dos piernas, su forma de recolectar los alimentos era diferente. Al igual que los actuales monos, los australopitecinos machos eran de un tamaño significativamente mayor que el de las hembras. Las especies más antiguas presentaban más rasgos en común con los monos que las especies posteriores, sobre todo en la forma de la dentadura. Con el paso del tiempo, los caninos se fueron haciendo menores y los molares, mayores.

Especies de australopitecinos

El homínido fósil más antiguo y suficientemente completo como para recibir una denominación, el *Ardipithecus ramidus*, fue encontrado en Etiopía en 1994 y se le calcula una antigüedad de 4,4 millones de años. Se parece enormemente a los australopitecinos, pero tiene la dentadura y el esqueleto más afín a los monos, lo cual permite suponer que había desarrollado una menor capacidad para caminar erguido que los australopitecinos.

Los expertos han identificado siete especies diferentes dentro de los australopitecinos. El *Australopithecus anamensis* vivió en Kenia desde hace 4,2 hasta hace 3,9 millones de años. El *Australopithecus afarensis*, descubierto en Etiopía, vivió desde hace 3,9 millones de años hasta hace 2,9 millones de años. Se cree que el *Australopithecus bahrelghazali* vivió en África central desde hace 3,5 millones de años hasta hace 3 millones de años. Los *Australopithecus aethiopicus*, hallados en el lago Turkana, en la región de Kenia, tienen una antigüedad de entre 2,9 y 2,6 millones de años. El *Australopithecus africanus* del sur de África tiene entre 3 y 2,5 millones de años. El *Australopithecus boisei* vivió en África oriental desde hace 2,5 millones de años hasta

1,5 millones de años. El *Australopithecus robustus* ocupó África del sur desde hace 2 millones de años hasta hace 1,5 millones de años. Los *Australopithecus aethiopicus*, *boisei* y *robustus* se conocen como australopitecinos robustos, debido al peso de sus huesos y al gran tamaño de sus mandíbulas.

Las diferencias entre estas especies se dan principalmente en los rasgos anatómicos de la cabeza, el rostro, la mandíbula y la dentadura. Algunas de estas diferencias anatómicas son resultado del cambio evolutivo producido a lo largo del tiempo, como el cambio progresivo en la dentadura que fue adquiriendo un aspecto más humano. Otras diferencias son resultado de la adaptación a entornos distintos. Entre algunos grupos que vivían en entornos similares pero en localidades diferentes se dieron adaptaciones paralelas para funciones semejantes. Así parece que el *Australopithecus robustus*, que vivía en el sur de África, y el *Australopithecus boisei*, que vivía en la zona oriental en la misma época, desarrollaron independientemente molares de mayor tamaño para poder masticar plantas duras.

Descubrimiento científico de los australopitecinos

El descubridor de los australopitecinos fue el antropólogo sudafricano Raymond Dart, quien halló en 1925 un cráneo de una cría en una excavación en Taung, Sudafrica, y denominó al fósil hallado con el nombre de *Australopithecus africanus*, que quiere decir 'mono del sur de África'. En la época de este descubrimiento la mayoría de los antropólogos consideraba que los seres humanos habían evolucionado más en Asia que en África. La comunidad científica rechazó la afirmación de Dart, que aseguraba haber hallado un antepasado de los seres humanos en África del Sur. Durante los siguientes veinte años, Dart trabajó en colaboración con el paleontólogo escocés Robert Broom y juntos hallaron más fósiles de australopitecinos. Por fin, a mediados de la década de 1940, la comunidad científica aceptó que aquellos fósiles eran la prueba de que la evolución de los seres humanos se había dado en el continente africano.

La paleoantropóloga británica Mary Leakey descubrió algunos especímenes de australopitecinos en África oriental en 1959. Halló cientos de fragmentos del cráneo de un australopitecino robusto en la garganta de Olduvai, Tanzania, zona en la que estuvo investigando junto con su marido, Louis Leakey, durante treinta años. Este espécimen fue denominado más tarde *Australopithecus boisei*. El África oriental pronto se convirtió en un centro de investigación del origen evolutivo de los seres humanos.

A finales de la década de 1960, el paleoantropólogo keniano Richard Leakey comenzó una prospección de fósiles en los alrededores del lago Turkana, en el norte de Kenia. Desde entonces, en esa región se han recuperado fragmentos de más de mil individuos. Equipos de investigación dirigidos por el paleoantropólogo estadounidense Donald Johanson y su colega francés Maurice Taieb lograron unos hallazgos aún más espectaculares durante la década de 1970 en Etiopía. Entre ellos se cuenta el famoso esqueleto incompleto que se ha denominado Lucy y los restos de más de 13 individuos australopitecinos, a los que se conoce como 'la primera familia'.

Los antropólogos comenzaron a asumir que los primeros homínidos habían vivido únicamente en las zonas oriental y meridional de África, pero el descubrimiento en 1995 de una nueva especie, el *Australopithecus bahrelghazali*, en el país centroafricano del Chad, hizo variar el punto de vista. Este descubrimiento demostraba que los primeros homínidos podían adaptarse a un abanico más amplio de entornos ambientales de lo que los científicos habían imaginado.

Controversias actuales

La interpretación de los fósiles australopitecinos sigue generando grandes controversias entre los científicos, que no se ponen de acuerdo acerca de la identificación de alguna especie, en particular la del *Australopithecus afarensis*. Algunos antropólogos creen que los fósiles así denominados abarcan en realidad dos especies distintas.

Otra controversia se produce en la interpretación de características físicas determinadas. Un gran número de antropólogos sostiene que los rasgos afines al mono que muestran los esqueletos de los australopitecinos, no son más que vestigios de los monos antepasados. Para otros, estos rasgos prueban que, aunque los australopitecinos podían caminar erguidos, pasaban gran parte del tiempo subidos a los árboles.

La mayoría de los antropólogos cree que los primeros miembros de nuestro linaje evolutivo, como el *Homo habilis*, fueron quienes fabricaron los utensilios y herramientas de piedra más antiguos de que disponemos hace unos 2,5 millones de años. Sin embargo, otros sostienen que la anatomía de la mano del *Australopithecus robustus* ya estaba dotada de la habilidad necesaria para fabricar y utilizar herramientas de piedra.

Homo habilis, ('hombre hábil'): Primate extinto que pertenece a la subfamilia de los Homininos, grupo que incluye a los seres humanos. Los científicos creen que esta especie vivió en África hace 2 y 1,5 millones de años.

El *Homo habilis* es el miembro más antiguo conocido del género *Homo*, rama de los homínidos que se cree engloba al género humano. El primer fósil de *Homo habilis* fue descubierto en 1960 por el paleoantropólogo británico Louis Leakey en la garganta de Olduvai, norte de Tanzania. Leakey descubrió la mandíbula, parietales, clavícula y otros huesos del que proclamó como primer miembro del género humano y primer fabricante y usuario de herramientas, objetos que descubrió también en Olduvai. Sin embargo, no todos los científicos están de acuerdo con esta teoría, aunque es probable que esta especie represente la transición evolutiva entre los *Australopithecus* y los posteriores homínidos.

El *Homo habilis* presenta una capacidad craneana mayor que la de los australopitecos, 600 cm³ frente a 500 cm³, la mandíbula menos saliente y el cuerpo con apariencia menos simiesca: se asemeja más a los humanos al presentar un volumen corporal y unas extremidades más acordes con la altura. El *Homo habilis* era más alto que el australopiteco, aunque más bajo que el *Homo erectus*, especie posterior.

Recientemente se han descubierto nuevos fósiles en el norte de Kenia, Suráfrica y Malawi. Debido a que presentan una capacidad craneal mayor que el *Homo habilis* (casi 800 cm³), hoy las investigaciones y debates se centran en resolver quién fue el verdadero antecesor del *Homo erectus*.

Clasificación

El *Homo sapiens* está caracterizado, desde el punto de vista taxonómico, como un animal (reino Animal), dotado de una espina dorsal (filo de los Cordados), segmentada (subfilo Vertebrados); la madre da de mamar a sus crías (clase de los Mamíferos), cuya gestación se realiza en el útero dentro de una placenta (subclase de los Euterios); está provisto de extremidades que tienen 5 dedos, posee clavícula y un único par de glándulas mamarias situadas en el pecho (orden de los Primates). Los ojos se encuentran emplazados en la parte frontal de la cabeza, lo que facilita la visión estereoscópica (capacidad de apreciar el relieve y la distancia a la que se encuentran los objetos); el cerebro es grande en relación con el tamaño del cuerpo (suborden Antropoideos). La especie pertenece a la familia de los Homínidos, cuyas características generales se describirán más adelante.

Estructura y fisiología

Las características del esqueleto que distinguen al *Homo sapiens* de sus parientes primates más próximos el gorila, el chimpancé y el orangután son consecuencia de una adaptación muy temprana a una postura erecta y a una forma de caminar que utiliza sólo las extremidades posteriores (bipedación). Gracias a la columna vertebral que poseen, el centro de gravedad se sitúa justo encima de la superficie de soporte que constituyen los pies, lo que proporciona la estabilidad necesaria para caminar. Hay otras modificaciones mecánicas imprescindibles para conseguir la bipedación: una pelvis ancha, una rodilla que puede doblarse en un solo sentido, un hueso del talón alargado y un pulgar largo alineado con el resto de los dedos del pie. Aunque otros

antropoides presentan grados de bipedación diferentes, todos tienen en común la presencia de una columna vertebral recta o arqueada, pies prensiles, piernas arqueadas y manos utilizadas como apoyo cuando caminan.

La bipedación perfecta del ser humano conlleva la liberación de las manos, que se convierten de esta forma en instrumentos muy sensibles, capaces de manipular los objetos de forma muy precisa. El detalle estructural más importante de esta adaptación es el pulgar humano, que es alargado, puede rotar con bastante libertad y puede oponerse al resto de los dedos de la mano. Los requerimientos fisiológicos necesarios para el desarrollo de la capacidad de habla aparecieron como consecuencia de la adquisición de la postura erguida, que permitió la ubicación adecuada de las cuerdas vocales, y de la utilización más compleja de las manos. Por último, el habla se desarrolló por completo gracias al aumento de tamaño y especialización de un área determinada del cerebro (la circunvolución de Broca), lo cual es un requisito previo para conseguir el control preciso de los labios y de la lengua.

El cerebro del *Homo sapiens* es grande (capacidad media de 1.400 cc) y tiene más o menos el doble del tamaño que el cerebro de sus antepasados prehistóricos. Este espectacular aumento del tamaño cerebral en tan sólo 2 millones de años se consiguió en virtud de un proceso denominado neotenia, que consiste en la retención de características propias de estados juveniles durante más tiempo. El estado juvenil del cerebro y el desarrollo del cráneo se prolongan en el tiempo de forma que crecen durante un periodo de tiempo más largo que el habitualmente requerido para alcanzar la madurez sexual. A diferencia del cráneo adulto de los humanos primitivos, que tenían una frente poco prominente y una mandíbula dirigida hacia delante, el cráneo del hombre con variaciones de poca importancia desde el punto de vista biológico conserva un tamaño grande en comparación con el resto del cuerpo, tiene una bóveda craneana redonda y elevada, una cara aplanada y una mandíbula de tamaño reducido, lo que en conjunto recuerda a las características del cráneo del chimpancé joven. El agrandamiento del cráneo requiere a su vez modificaciones anatómicas para que el feto pueda pasar a través del canal del parto; en consecuencia, la pelvis se ensancha al llegar a la madurez (con la consiguiente pérdida de velocidad en la locomoción), y el niño nace en un estado de desarrollo prematuro. La capacidad cerebral de un chimpancé al nacer es el 65% de la que posee un chimpancé adulto; el *Australopithecus*, un homínido que existió hace 3 millones de años, que ya caminaba en posición erecta, nacía con una capacidad cerebral del 50% de la del adulto. Por el contrario, los recién nacidos del hombre actual tienen sólo el 25% de la capacidad cerebral del adulto, lo que se traduce en un periodo más largo de dependencia del cuidado materno. El desarrollo neurológico del cerebro humano joven, que crece a gran velocidad, se produce gracias a un periodo prolongado de estimulación y dependencia de los adultos; se ha comprobado que en aquellos casos en que el ser humano carece de estos lazos externos en sus primeros años de vida, el desarrollo del cerebro es incompleto.

Comportamiento

Las adaptaciones fisiológicas que hicieron de los seres humanos animales más flexibles que otros primates, permitieron el desarrollo de una amplia variedad de capacidades y una versatilidad en el comportamiento que no tiene comparación en el resto del mundo animal. El gran tamaño del cerebro, su complejidad y maduración lenta, junto con el desarrollo neurológico a lo largo de los doce primeros años de vida, proporcionó la base para que el comportamiento estereotipado e instintivo pudiera ser modificado a través del aprendizaje. Los cambios en el medio se afrontaron mediante ajustes rápidos y no a través de una selección genética lenta, con lo que la supervivencia se hizo posible en condiciones extremas y en una amplia variedad de hábitats sin necesidad de una diferenciación adicional de la especie; sin embargo, cada recién nacido, que nace con pocos rasgos innatos y con una gran potencialidad de desarrollo del comportamiento, debe tener un proceso de aprendizaje para alcanzar su desarrollo completo como ser humano.

Atributos culturales

La especie humana es la única que posee un espacio que conocemos con el nombre de cultura. Se entiende por cultura la capacidad de planificar y de desarrollar pensamientos conscientes, la transmisión de las técnicas y

del sistema de relaciones sociales de una generación a otra, y por último, la capacidad de modificar el medio ambiente. Los modelos de comportamiento integrados requeridos para la planificación y creación de herramientas se desarrollaron hace al menos 2,5 millones de años; además, también pudo haber existido en esa época alguna forma de código avanzado para la comunicación verbal. Las organización de cacerías, la utilización del fuego, el uso de ropa y los enterramientos con un cierto carácter ritual, estaban ya bien establecidos hace 350.000 años. Hay evidencias que datan desde hace 30.000 o 40.000 años algunos rituales religiosos, registros sistemáticos de datos y la existencia de un lenguaje avanzado y unas ciertas normas necesarias para la organización social. A partir de entonces, el género Homo comenzó a conformarse en el actual Homo sapiens.

Otras definiciones

La descripción anterior se basa en la observación anatómica y en la actual teoría científica sobre el origen de las especies del género Homo. La humanidad en sí misma y la esencia del ser humano también puede definirse desde muchas otras perspectivas culturales, como son la religiosa, la social, la lingüística y la legal.



Ilustración 8: Craneo homo erectus

Homo erectus o Pitecántropo ('hombre erecto'): primate extinto que pertenece a la subfamilia de los Homininos. Antepasado del Homo sapiens, se han encontrado restos de Homo erectus en Kenia, Java, Indonesia, Europa y China. Los primeros fósiles fueron hallados en la isla de Java, tipo que fue denominado Pithecanthropus erectus u hombre de Java, y que se caracterizaba por ser totalmente bípedo, con una capacidad craneana de entre 750 y 900 cm³, aunque las últimas especies la aumentaron hasta los 1.250 cm³. Más tarde se encontraron fósiles semejantes en China (hombre de Pekín), en Europa (hombre de Heidelberg) y en África (Australopithecus). El Homo erectus vivió hace 1,8 millones de años y perduró hasta hace unos 130.000 años.

Encarta 99

Algunas Paginas Web

El pequeño Larousse

La enciclopedia Larousse

El libro El ser Humano