

Proceso de hominización.

Evolución humana.

Proceso de hominización

En la comunidad científica hay unanimidad en cuanto a que el hombre procede del hombre, pero donde no hay unanimidad es en el proceso de hominización. Hay dos grandes teorías:

- El proceso de hominización es una transformación progresiva y lenta.
- El proceso de hominización es un cambio brusco y rápido, un salto.

La investigación sobre la hominización se lleva actualmente en varios campos:

- En el campo paleográfico: para determinar donde apareció el hombre y si apareció a la vez en varios lugares.
- En el campo paleontológico: para conocer las características corporales, sociales y psíquicas de los antepasados del hombre.
- En el campo bioquímico: para establecer semejanzas entre el hombre y los grandes simios, y para conocer los cambios producidos en el proceso de hominización a nivel molecular.

Periodo anterior al australopithecus

Hace 13 millones de años, los primates vivían en los árboles. Un cambio climático redujo el número de árboles, y los primates tuvieron que empezar a moverse por el suelo. Aparece el bipedismo; se ensancha el tórax y cambian todas las articulaciones del brazo. Los brazos se hacen más largos.

El driopiteco, pariente del eslabón perdido, vivió hace 10 millones de años. No es un ancestro directo nuestro, pero se parece mucho al australopithecus.

1

Australopithecus

El homínido más antiguo que se conoce es un mono vegetariano, el *Ardipigius Ramici*, que fue descubierto en Etiopía y está siendo estudiado.

El más antiguo, confirmado, es el . Anda sobre dos piernas, de un modo parecido a nosotros.

Los *australopithecus* son un conjunto de especies de homínidos que vivieron en África hace 5 millones de años. Eran vegetarianos y su capacidad cerebral era similar a la de un chimpancé.

La evolución en la forma de andar no es gradual. El australopithecus evolucionó en un lugar en el que había depredadores, por lo que el sistema motor tuvo que evolucionar para alcanzar una mayor velocidad. Tenían el tronco y las piernas cortas, y la pelvis ancha, en forma de campana. El tórax se fue ensanchando porque cazaban en campo abierto y necesitaban más capacidad pulmonar. Cambió la forma del pie, la postura y se liberó la mano; lo que produjo un aumento en el intelecto.

El australopiteco se dividió en dos linajes:

- Australopitecos de huesos gráciles(*Australopithecus Africanus*): comen frutas, su esqueleto es más ligero y caminan más erguidos. Se extinguen 2 millones de años después. Su descendencia evoluciona hacia la especie humana.
- Australopitecos de huesos robustos(*Robustus*): comen raíces y frutos secos, su esqueleto es más pesado. Se extinguen sin descendencia un millón y medio de años después.

Los australopitecos desaparecieron por dos motivos:

- Los cambios climáticos (la glaciación).
- La competencia con los primeros humanos(descendientes del *Australopithecus Africanus*) que eran más rápidos y más inteligentes.

Los primeros humanos

Hace 2.500.000 años aparecen en África los primeros humanos.

Lo que nos hizo humanos fue la tecnología, la capacidad de fabricar herramientas. Los humanos no solo nos sometemos a la selección natural, también nos sometemos a la selección tecnológica.

Somos organismos biológicos, como el resto de animales, pero tenemos una inteligencia operativa desarrollada, lo que nos permite fabricar herramientas, y entender que tenemos un tiempo de vida y un lugar; tenemos una inteligencia que nos permite preguntarnos por nuestros orígenes, somos conscientes de que vivimos y de que morimos.

2

Los humanos tenemos unos rasgos distintivos: el bipedismo, manos con pulgar opuesto, una visión mejorada para terrenos abiertos, etc; pero todas estas características son anteriores al ser humano, son el sustrato biológico sobre el que se sustentan las adquisiciones específicamente humanas, las culturales: la producción de herramientas, el control del fuego, el lenguaje, el arte, la religión, etc.

Como se dice antes, el ser humano tiene una inteligencia operativa que le permitía fabricar herramientas , ¿pero qué es lo que ha hecho que se desarrollase esta?

Precisamente la fabricación de herramientas es lo que provocó este desarrollo; es un proceso de retroalimentación. La creación de herramientas provoca un desarrollo cerebral, y este desarrollo provoca la creación de unas herramientas mejores, las cuales provocan un nuevo desarrollo... y así consecutivamente.

Los homínidos que alcanzan una tecnología superior van evolucionando, y los menos desarrollados se van extinguiendo. Esto es la selección tecnológica.

El fósil humano más viejo que se ha encontrado es el del *homo habilis*. Era bípedo, más pequeño que nosotros y tenía aproximadamente la mitad de nuestra capacidad craneal.

Vivía en grupos y fabricaba herramientas, pero no tenía arte ni conocía el fuego.

Mediante el estudio de los cráneos de esta especie se deduce que tenían lenguaje, aunque muy rudimentario.

Tras una crisis climática en África, aparece la sabana. Los homínidos que se quedan en ella necesitan unas nuevas herramientas de caza. Entonces surge el *achelense* una técnica para fabricar herramientas. Esta nueva técnica la desarrollan los *homo ergaster*.

Los *ergaster* medían más de 1.70 m. y su capacidad craneal era aproximadamente dos tercios de la nuestra. Es probable que seamos descendientes directos de ellos.

Durante este periodo convivieron 5 especies de homínidos; un millón de años después de la aparición del achelense se extinguieron todas excepto la humana. Este es el primer ejemplo de selección técnica: la especie que desarrolla una tecnología superior sobrevive, mientras que el resto se extingue.

Los humanos cazaban a los *australopithecus* para comer, pero como último recurso, pues era un rival peligroso. Atacaban en grupos y usaban armas.

La gran migración

El *homo habilis* no salió de África; pero se cree que hace 1,5 millones de años, junto a la aparición del achelense, los humanos migraron hasta Asia y el oeste de Europa.

Las especies que migraron fueron: el *homo erectus* y el *homo ergaster*.

El *homo erectus* se instaló en Asia y no se extinguió hasta hace 200.000 años–

El *homo ergaster* se instaló en Europa y se extinguió mucho antes.

Lo más importante de la gran migración es que una especie alcanzó una tecnología lo suficientemente avanzada como para hacer que el resto de especies emigrara.

El flujo migratorio se comenzó hace 1.5 millones de años, y duró varios centenares de miles de años.

3

Homo Antecesor

Hace un millón de años aparece en África el *homo antecesor* (especie recientemente descubierta en Atapuerca). Se cree que desciende directamente del *homo ergaster* y quizás sea ancestro nuestro.

El *antecesor* emigra a Europa y Asia, tierras vírgenes sin la competencia de otros homínidos donde se adaptan y sobreviven.

Tenían un esqueleto robusto y los pómulos planos (como nosotros). Tenían un litro de capacidad cerebral.

El *homo antecesor* era caníbal, lo cual puede estar producido por varias causas:

- Escasez de alimentos.
- Estrategia para eliminar competencia.
- Ritual para heredar las características de un individuo muerto por causas naturales (no sacrificaban a alguien para el ritual).

Desarrollaron una nueva técnica, cuchillos de sílex que permitían dar cortes más precisos y eran más afilados que las herramientas de piedra anteriores.

Eran cazadores y usaban cuevas para cobijarse. Eran nómadas en territorios propios (de unos 100 km de diámetro) y se movían según la estación del año.

Homo haidelbergensis

En Europa, el *antecesor* evoluciona hacia el *homo haidelbergensis*, ancestro directo del *neandertal*.

Asia seguía poblada por el *homo erectus* y en África el antecesor evolucionaba hacia el *homo sapiens*.

Hace aproximadamente 350.000 años se cruza la frontera de la complejidad con el *haidelbergensis*. Podemos hablar de la aparición del ser humano; no en cuanto a especie, si no en cuanto a cultura: se domina el fuego, se realizan ritos funerarios y aparece el arte y el lenguaje, mucho más primitivo que el nuestro. La forma de la boca cambia, es distinta de la del resto de primates y parecida a la nuestra, más apta para pronunciar.

El *homo haidelbergensis* ya no solo poseía características humanas de rango biológico, si no también de rango cultural.

Paralelamente, se cruza la frontera de la complejidad en África, con el *homo sapiens*.

Neandertal

El *neandertal*, descendiente directo del *haidelbergensis*, fue el habitante de Europa y parte de Asia desde hace 120.000 años hasta hace 25.000 años.

El *neandertal* aparece, se desarrolla y se extingue en Europa.

4

Los neandertales eran más altos y mas corpulentos que nosotros, tenían una musculatura potente y un esqueleto fuerte. No se movían como monos, si no como nosotros. Tenían fosas nasales grandes(adaptación para calentar más aire) y el cráneo alargado.

Median 2 metros y pesaban 130 kilogramos, aproximadamente. Su capacidad cerebral era superior a la nuestra. Oscilaba entre los 1200 cc y los 1400cc.

Culturalmente, el *neandertal* desarrollo el lenguaje y el arte, y realizaba ritos funerarios; se podría haber incorporado a nuestra sociedad actual.

Homo sapiens

En África, el *antecesor* evolucionó hacia el *homo sapiens*. El *homo sapiens* aparece aproximadamente hace 150.000 años en África centro-oriental(Kenia).

El *homo sapiens* físicamente es similar a nosotros, es nuestro ancestro directo. Según un cálculo genético, todos los seres humanos actuales provenimos de un grupo de *sapiens* de África, hace 140.000 años.

Las pruebas más antiguas de la llegada del *sapiens* a Europa se encuentran en la península Ibérica, en unas cuevas de Gerona y Cantabria, de hace 40.000 años.

Hay desacuerdos en la comunidad científica sobre la llegada y la expansión del *sapiens* por Europa y Asia. Hay dos teorías:

- La más defendida es que el *homo sapiens* sale de África y se extiende por Europa y Asia, aniquilando a las especies anteriores como al *neandertal* o al *homo erectus*.
- La otra teoría, menos defendida es que las poblaciones humanas evolucionan por separado, generando las razas actuales. Así el *neandertal* habría generado las razas blancas de Europa, el *homo sapiens*

habría dado origen a la raza negra, y el *homo erectus* a las poblaciones asiática y americana.

Extinción del Neandertal y supremacía del Sapiens

Hace 80.000 años, los *sapiens* se encuentran con los *neandertales* a la salida de África en oriente medio, y son expulsados en el primer intento.

Ambas especies estaban en igualdad de condiciones: controlaban el fuego, tenían igual capacidad cerebral, conocían el lenguaje, etc.

5

En el segundo intento, los *sapiens* derrotan al *neandertal*, no por superioridad numérica, si no porque portaban un virus al que eran inmunes pero el *neandertal* no.

Los *sapiens* acabaron extinguiendo al *neandertal* por un nuevo desarrollo tecnológico:

el *auriñaciense*, un sistema de tallar piedra que no aprovecha la anchura del guijarro, si no la longitud. Las herramientas eran estrechas y alargadas, se fabricaban de cuarcita o sílex. Poco después comienza la extracción cíclica y con ella la minería.

Después el contacto entre grupos humanos y los primeros intercambios comerciales.

Epílogo

El afán humano de controlar territorio nos ha llevado a destruirlo todo. Hemos creado la cultura, pero hemos llegado a un punto donde ella nos crea a nosotros. La superespecialización técnica y cultural acabará con nosotros.

7