

The image shows three skulls in profile, illustrating the evolution of the human skull. From left to right: a small, dark-colored primate skull with a very pronounced, downward-curving jaw and a small braincase; a medium-sized, brownish skull with a more upright jaw and a larger braincase; and a large, light-colored modern human skull with a very upright jaw and a large, rounded braincase. The text is overlaid on the middle skull.

TEORIA DEL MONO: *La Evolución del hombre*

TEMAS A DESARROLLAR

1. Homínidos

2.0. Primeros homínidos

Ardipithecus Ramidus

Australopithecus

Homo Ergaster

Homo Antecessor

Homo Erectus

Homo Sapiens Neanderthalensis

Homo Sapiens

Homo Sapiens Sapiens

3.0. Proceso de hominización

LOS HOMÍNIDOS

Los homínidos (subfamilia Homininae) son todas aquellas especies que conforman el linaje evolutivo que diverge del chimpancé a partir de un posible ancestro común y que culmina con la aparición de nuestra especie.

Fuentes de información

- Registros fósiles
- Anatomía comparada
- Biología molecular
- Genética
- Biología del desarrollo
- Estudio de la conducta animal
- Otras áreas de la biología moderna y de la antropología

La información sobre los homínidos de registros fósiles, es la mas confiable y rica.

- Eventos
- Escenarios paleo - ecológicos y paleo - ambientales.

Hallazgos de homínidos primitivos en África

Muchos de los fósiles antiguos que presentan rasgos humanos han sido hallados en África.

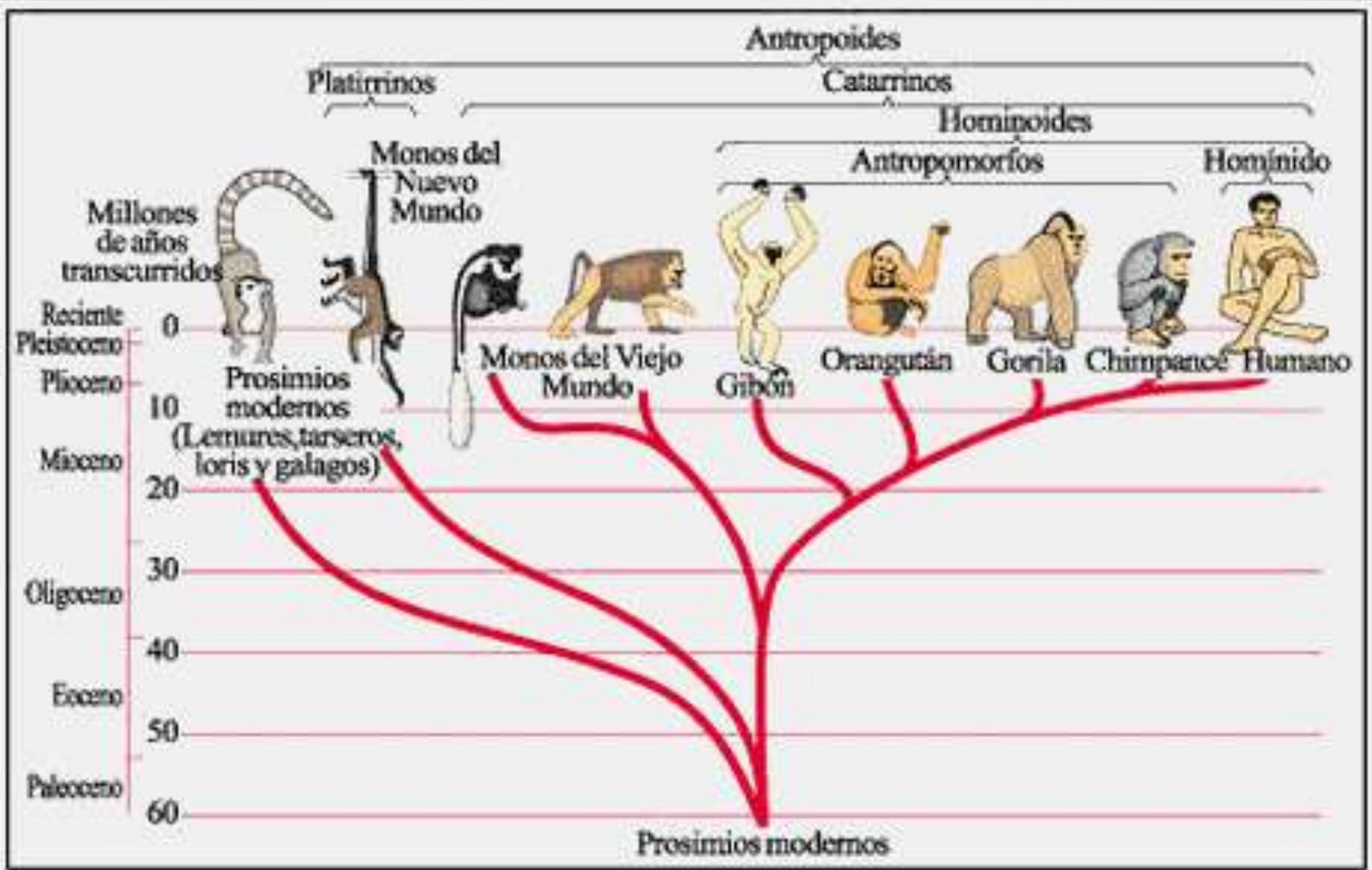
SIMBOLOGÍA

-  HOMO
-  AUSTRALOPITECOS ROBUSTOS
-  AUSTRALOPITECOS
-  ARDIPITHECUS

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 SIDI ABDERRAHMAN | 11 LAGO BARINGO |
| 2 TIGHENIF | 12 PENINJ |
| 3 BAHR EL GHAZAL (KTIZ) | 13 OLDUVAI |
| 4 HADAR | 14 LAETOLI |
| 5 AWASH MEDIO/ARAMIS | 15 MALENA-URAHHA |
| 6 OMO | 16 MAKAPANSGAT |
| 7 TURKANA OCCIDENTAL | 17 KROMDRAAI-
STERKFORTEIN-SWARTKRANS |
| 8 KOOBI FORA | 18 TALING |
| 9 ALLIA BAY | |
| 10 LOTHAGAM-KANAPOI | |



Árbol genealógico de los primates



TEMAS A DESARROLLAR

1. Homínidos

2.0. Primeros homínidos

Ardipithecus Ramidus

Australopithecus

Homo Ergaster

Homo Antecessor

Homo Erectus

Homo Sapiens Neanderthalensis

Homo Sapiens

Homo Sapiens Sapiens

3.0. Proceso de hominización

Los primeros HOMINIDOS

- Ardipithecus Ramidus
- Australopithecus : A. Anamensis, A. Afarensis, A. Africanus, A. Boisei, A. Robustus.



Ardipithecus Ramidus.

- Rocas plioceno
- Edad 4.39 millones de años
- Genero y registro fósil mas antiguo
- Hallazgo 1992-1993 expedición principalmente dirigida por Tim White en Middle Wash-Etiopia
- Especie bípeda ancestro homínido

Australopithecus

- Aparece en África hace poco + de 4 millones de años
- Rasgos de bipedalismo (pelvis y extremidades – pero piernas cortas)
- Estatura mas baja que la de los humanos modernos
- Alimentos: Frutas, hojas y restos de animales muertos

Especies de Australopithecus

A. Anamesis

Primer hallazgo en 1995

Completamente bípedo por hallazgos de huesos de tibia y hueso del dedo del pie

Especie muy primitiva con edades de aprox. 4.2 y 3.9 millones de años que habitaron principalmente Kenia.

Especies de Australopithecus

A. Afarensis

1967-1973-1975 + 250 restos al – 35 individuos “la familia” x diferencias de edades. 3 millones de años

Estatura de 1.0 a 1.5 mts, frente plana y baja y cara pronunciada.

Apariencia + a un chimpancé por facciones de cara pero mayor a la humana por proporción en tamaño de extremidades.

Especies de Australopithecus

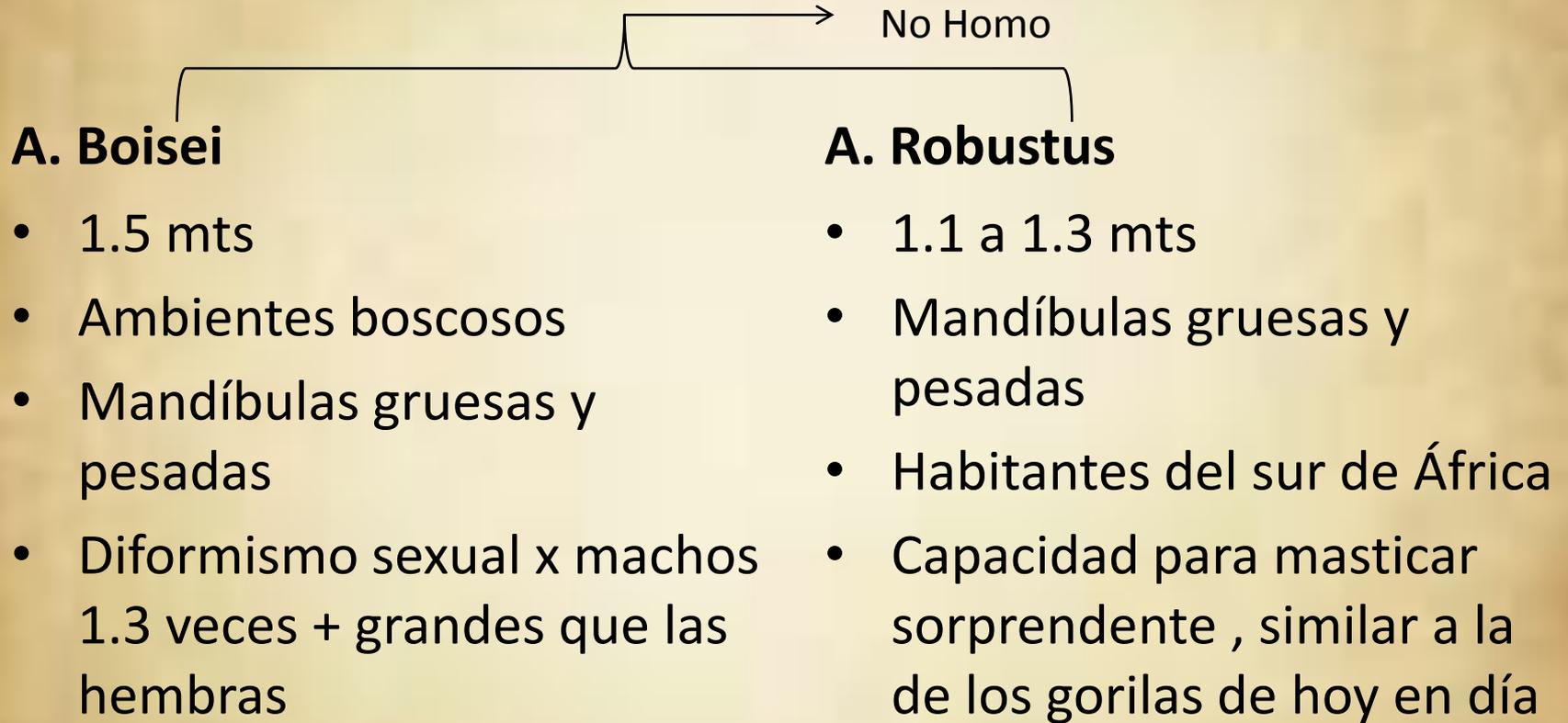
A. Africanus

1er hallazgo de la especie y del genero 1925 sur de África x registro fósil .

3 a 2.3 millones de años

Estatura de 1.10 a 1.40 mts

Especies de Australopithecus



Homo Ergaster

Es un homínido extinto, propio de África. Se estima que vivió hace entre 1,75 y un millón de años, en el Calabriense.

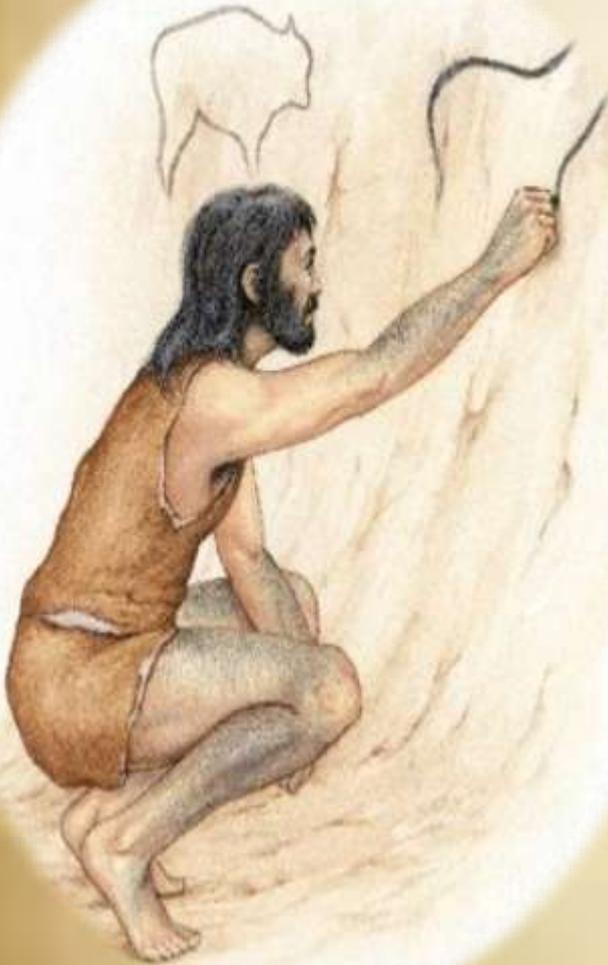
Sus primeros restos fueron encontrados en 1975 en Koobi Fora (Kenia); se trata de, al menos, dos cráneos (KNM-ER 3733, tal vez femenino, y KNM-ER 3883) de hace 1,75 millones de años cuyo cerebro tenía un tamaño estimado en unos 850 cm³. En 1984, fue descubierto en Nariokotome, cerca al lago Turkana (Kenia), el esqueleto completo de un individuo de unos 11 años, 1,60 m de estatura y cerebro de 880 cm³, con una antigüedad de 1,6 millones de años; se conoce como el niño de Nariokotome.



CARACTERISTICAS

- Tiene un cráneo menos robusto y con toros supraorbitales menos acusados que los *Homo Erectus* asiáticos.
- Es muy diferente a los homínidos anteriores y muestra cambios anatómicos importantes:
 - ✓ La talla y proporción del cuerpo es similar a la nuestra
 - ✓ El cerebro sufre un aumento importante, rondando los 850 cm³
- A excepción del cráneo, tanto *Homo Erectus* como *Homo Ergaster* tienen una constitución física bastante parecida a la del hombre actual, siendo similar en estatura, aunque en general son de complexión más robusta y fuerte, y tienden a ser algo más anchos de caderas. Las proporciones de piernas y brazos, ya son totalmente modernas.

COMPORTAMIENTO



Se considera que los Homo Ergaster pueden haber sido los primeros homínidos en establecer relaciones sociales complejas, precisamente facilitadas por los primordios de lenguaje oral articulado que se veía acompañado por un gran cerebro capacitado ya para elaborar rudimentarias abstracciones (como metáforas: si observaban la huella de un animal es muy probable que rápidamente pudieran imaginar a qué animal correspondía tal huella, esto posibilitado por el suficiente desarrollo de las áreas corticales prefrontales y frontales del cerebro junto con las del lenguaje.

Homo Antecessor



HALLAZGO



En el nivel TD6 de Gran Dolina se han localizado restos fósiles del cráneo y del Esqueleto postcraneal de la especie *Homo antecessor*.

Gran Dolina. Esta cueva es seccionada

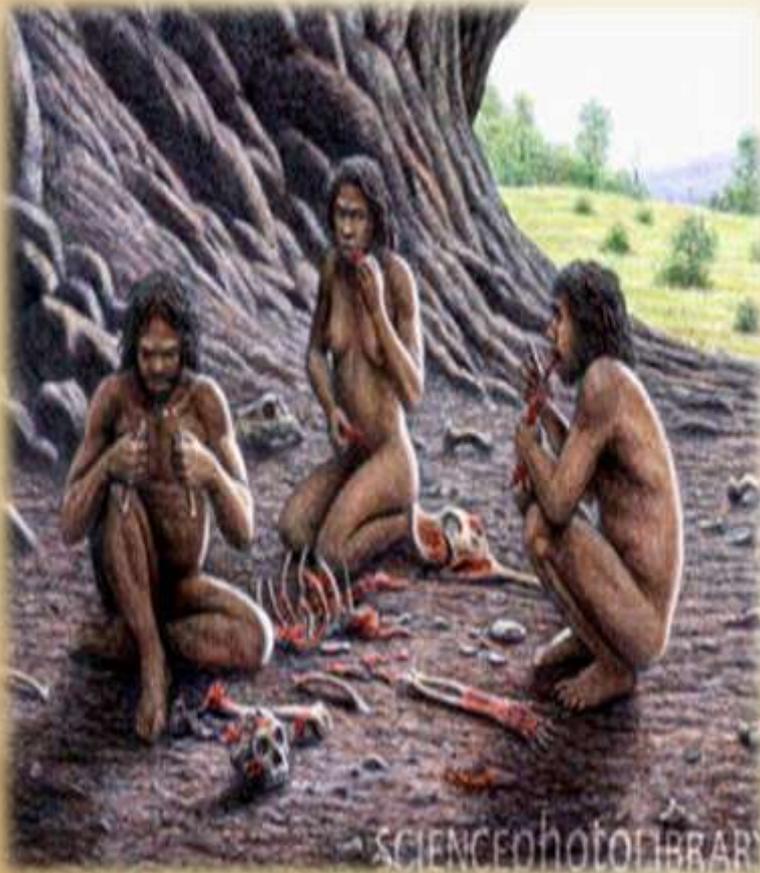
por la construcción del trazado para el ferrocarril a finales del siglo XIX. Tiene 18 m de potencia y otros tantos de anchura, sin que conozcamos por el momento su desarrollo interno. Sus sedimentos comenzaron a acumularse hace un millón de años y cerca de los 200.000 la cueva se colmató. En 1993 se comenzó un sondeo de seis metros cuadrados que ha llegado hasta la base del yacimiento. En la actualidad se excava el nivel TD10, un campamento de hace 400.000 años.

EL HOMO

Tiene una mezcla de rasgos arcaicos y modernos. Cejas abultadas con doble arco; fosa canina; capacidad craneana de 1000 cc.; 1,70 m de estatura; mandíbula delgada; dientes pequeños, en particular el último molar; grandes incisivos con forma de pala; y poca cavidad pulpar en las raíces de los dientes. Su patrón de desarrollo sería similar al nuestro, con niñez y adolescencia prolongadas.



COMPORTAMIENTO



A pesar de la gran variedad de elementos vegetales que conformaban su dieta, el antecesor practicaba el canibalismo. Aportaron a la cueva muchos restos de animales, a seis congéneres, y los frutos del almez. También trabajaron la madera, quizá para hacer utensilios. Fueron acertados cazadores de varios tipos de cérvidos, équidos y grandes bóvidos, y carroñearon despojos de grandes ungulados como mamuts o rinocerontes. Allí curtieron pieles y comieron la carne y médula de animales y personas sin distinción.

Homo Erectus

Homo Erectus se llama a la especie humana que vivió en Asia entre 1,8 millones de años y 300 mil años atrás. Hasta hace algunos años, también se llamaba *Homo Erectus* a una especie homínida similar que vivió en África entre 2 y 1 millón de años atrás, que es llamada *Homo Ergaster*. Algunos paleoantropólogos siguen llamando ***Homo Erectus*** a los africanos y europeos, pero la tendencia predominante hoy en día es que ***Homo Erectus*** son sólo los asiáticos.



CARACTERISTICAS

- Fue un homínido robusto de talla elevada, con individuos de 1,80 m de altura. Su cerebro variaba entre 800 y 1200 cc.
- Su rostro estaba marcado por un toro supraorbital, o sea una saliente de hueso sobre los ojos, que también hacían que la frente fuese un poco huidiza. No tenían mentón, y tenían dientes bastante pequeños en comparación con los homínidos más antiguos.
- Había una diferencia de tamaño entre los hombres y mujeres, lo que se llama dimorfismo sexual.
- Se caracterizaron por haber dominado el fuego, y por construir herramientas líticas del estilo Achelense.

Homo Sapiens Neanderthalensis

Especie extinta del género Homo que habitó Europa y partes de Asia occidental desde hace 230 000 hasta 28 000 años atrás, durante el Pleistoceno medio y superior y culturalmente integrada en el Paleolítico medio. En un periodo de aproximadamente 5000 años se cree convivió paralelamente en los mismos territorios europeos con el Hombre de Cro-Magnon, primeros hombres modernos en Europa.



CARACTERISTICAS

- A partir de los huesos fósiles descubiertos hasta ahora (unos 400 individuos), son: esqueleto robusto, pelvis ancha, extremidades cortas y robustas, tórax en barril, arcos supraorbitarios resaltados, frente baja e inclinada, faz prominente, mandíbulas sinmentón y gran capacidad craneal 1550 cm^3 .
- Vivían en grupos sociales organizados, formados por alrededor de unos treinta miembros casi todos con parentesco (clanes), dominaban el fuego y podían fabricar herramientas rústicas que incluían huesos y piedras.
- Los neandertales fueron una especie bien adaptada al frío extremo congruente con la cuarta y última glaciación.

CARACTERISTICAS

- Los Neandertales podían dar grandes masticadas a su alimento gracias a una mayor apertura bucal.
- La expectativa de vida de un miembro adulto en un medio ambiente tan extremo, riguroso y hostil no sobrepasaba los 40 años en los hombres y 30 en las mujeres.

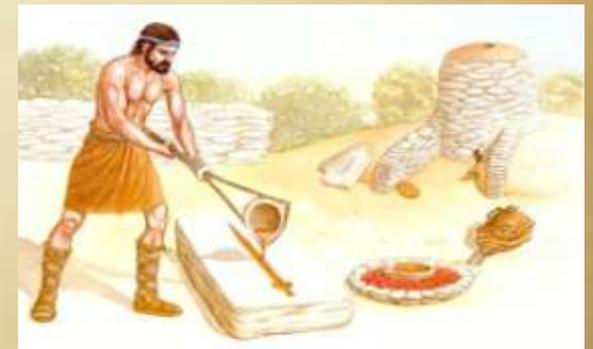
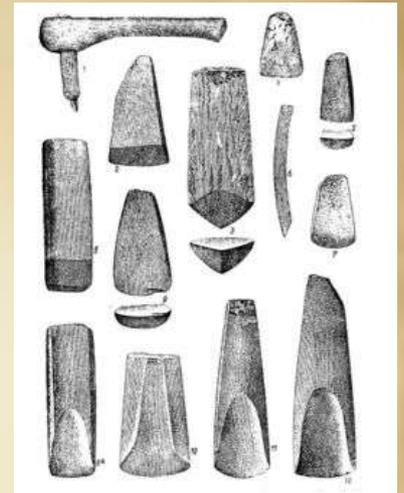
Homo Sapiens

Surgido hace unos 150.000 años en África, los hallazgos realizados en Herto (Etiopía), nos hablan de que estos primeros Homo sapiens eran personas cuyos rasgos morfológicos se parecían y mucho a los actuales. Tal es la similitud, que son considerados los primeros en poseer un esqueleto anatómicamente moderno. Tras su salida de África, estos grupos fueron superando todas las dificultades y se fueron adaptando a territorios vírgenes para el ser Humano hasta ese momento, lo que es señal inequívoca de su éxito. Tanto es así que hace unos 15.000 años, tal vez algo más, todo el planeta ya estaba poblado por una única especie, la nuestra, muy polítipica y en la que la diversidad es su riqueza.



TECNOLOGIA

La tecnología prehistórica alcanza uno de sus máximos exponentes con el Homo sapiens. A su compleja y cada vez más especializada industria en piedra tallada hay que añadir ahora los tempranos inventos del arpón o el propulsor, fabricados sobre materias primas no muy utilizadas hasta el momento como son el hueso o el asta. Una vez abandonadas sus pautas de cazadores-recolectores, surgen las más recientes innovaciones tecnológicas como la piedra pulimentada, el telar, la cerámica y sobre todo la metalurgia.



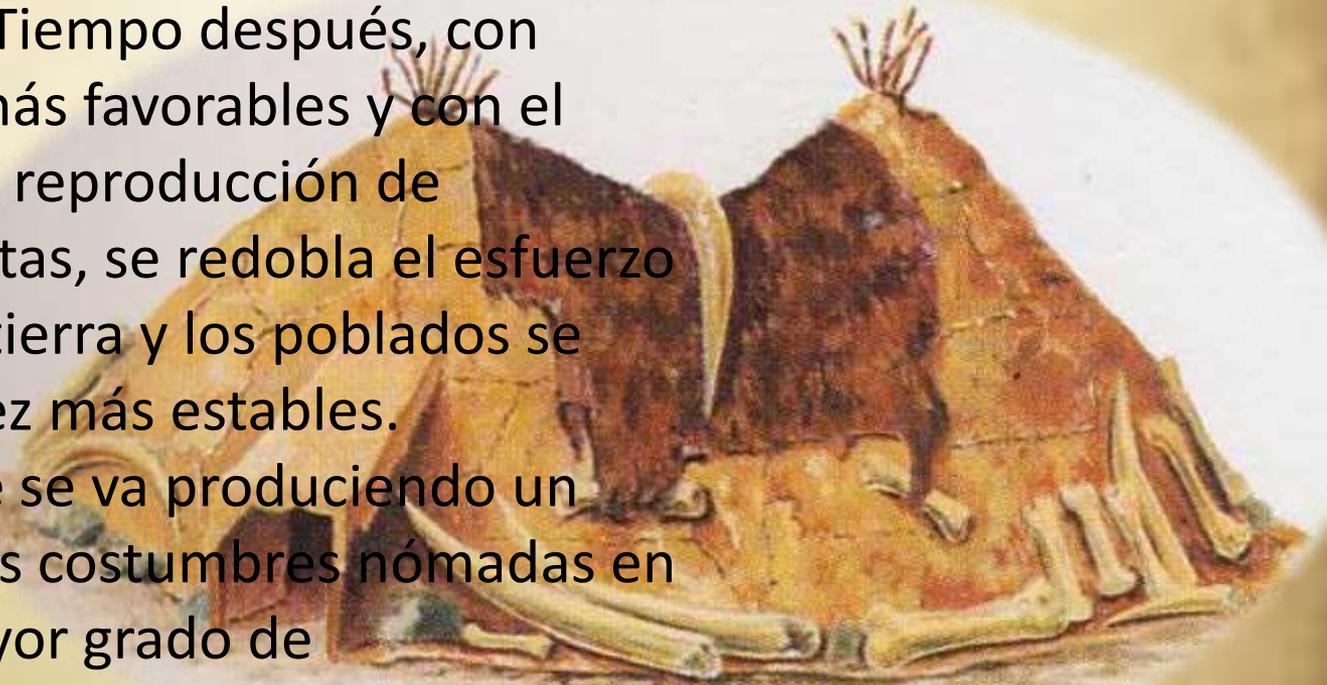
ALIMENTACIÓN

Comenzaron siendo los últimos cazadores recolectores del Pleistoceno, pero pronto sus pautas económicas se vieron sustituidas por la producción de alimentos. La domesticación de plantas y animales provocó un descenso significativo de la ingesta de carne, adquiriendo una mayor importancia elementos tales como los cereales y las legumbres. El pescado y los productos secundarios derivados de la ganadería contribuyeron a equilibrar una dieta adecuada en calorías pero que no aportaba ni los minerales ni las proteínas suficientes, a pesar de que cazasen y sacrificasen algunos animales para su alimentación.



HÁBITAT

La ruptura del equilibrio existente entre los grupos de cazadores-recolectores y el medio contribuyó en gran medida a la creación de un sentimiento de territorialidad. Tiempo después, con temperaturas más favorables y con el control sobre la reproducción de animales y plantas, se redobla el esfuerzo invertido en la tierra y los poblados se vuelven cada vez más estables. Paulatinamente se va produciendo un abandono de las costumbres nómadas en favor de un mayor grado de sedentarización.



Homo Sapiens Sapiens



El termino homo sapiens sapiens significa “hombre que piensa o hombre sabio” Llamado también hombre de Cro-Magnon, el antecedente directo del hombre actual. El Homo sapiens sapiens es una subespecie del Homo sapiens la única que aún sobrevive de todo el género Homo y de los Hominidos. Por lo tanto, sus parientes vivos más cercanos son los grandes simios, como el Gorila el chimpance o el Orangutan.

HOMBRE CROMAGNON

- El hombre de Cro-Magnon fue el primero en desarrollar el arte de útiles de piedra muy precisos. Fabricó afiladas puntas de lanza, hojas de cuchillo, perfectos picos, hachas y herramientas por medio de un lascado cuidadoso.
- Aprendió que una piedra calentada al fuego y enfriada después lentamente se podía trabajar con mayor facilidad y precisión.
- Como hábil cazador- posiblemente fue además el primero en dominar un lenguaje oral coherente, el hombre Cro-Magnon planificaba la captura de grandes animales y se enfrentó, en hordas, incluso al poderoso mamut y al peligroso oso de las cavernas.

Homo Hábilis

Talla Pequeña:

- Este y sur de África
- 2 y 1.6 millones de años
- 1.0 m. estatura
- Cara corta , nariz prominente y delgada
- Molares estrechos y pequeños

Talla Mayor:

- Este de África
- 2.5 y 1.6 millones de años
- 1.5 m. estatura
- Aparición 500.000 años antes que la raza pequeña



TEMAS A DESARROLLAR

1. Homínidos

2.0. Primeros homínidos

Ardipithecus Ramidus

Australopithecus

Homo Ergaster

Homo Antecessor

Homo Erectus

Homo Sapiens Neanderthalensis

Homo Sapiens

Homo Sapiens Sapiens

3.0. Proceso de hominización

proceso de hominización



Esqueleto y recreación de Lucy

- Fue encontrado en el norte de Etiopía. (24 noviembre de 1974)
- Esqueleto de una hembra de alrededor de 1 metro de altura.
- De aproximadamente 27 kg de peso.
- Se concluyó que pertenecía a la especie Australopithecus.
- *Lucy* demostró que los homínidos empezaron a andar erguidos antes de que aumentara el tamaño del cerebro

ADAPTACIÓN AL BIPEDISMO

El bipedismo representó una adaptación a la vida en la sabana:

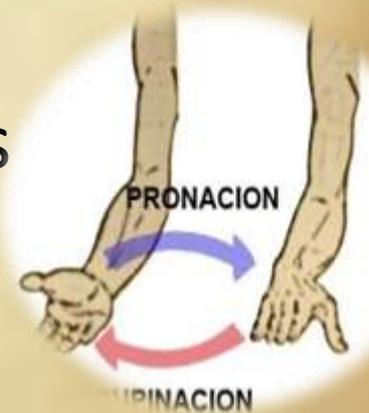
- ❖ Facilita ver depredadores sobre la hierba alta
- ❖ Mejor desplazamiento
- ❖ Pueden atravesar ríos mas profundos
- ❖ Pueden ir mas lejos a buscar alimento



LIBERACIÓN DE LAS MANOS

Manos libres para subirse a los arboles

- Pueden sujetar las crías mientras se desplazan
- Pueden lanzar y manipular
- Las manos ya no se usan como herramienta sino para crear herramientas
- Pronación y supinación de los brazos

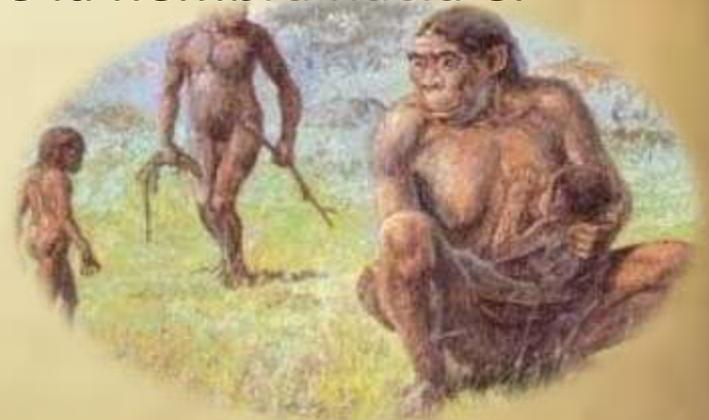


Refuerzo del vínculo sexual

La supervivencia de las crías era mayor si las hembras se quedaban con ellas y si los machos volvían al grupo con los alimentos,

vínculo sexual se vio reforzado por la selección natural, que favoreció los cambios en los individuos que seguían este comportamiento:

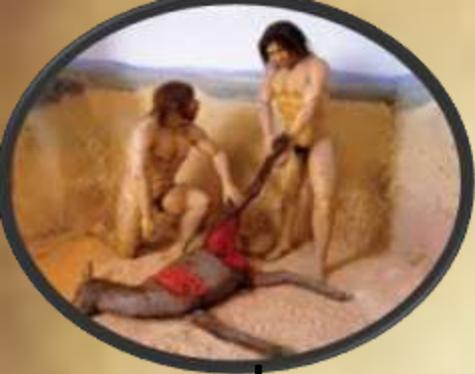
- Las hembras fue la capacidad de copular durante todo el año
- desarrollo del instinto de posesión de la hembra hacia sus crías, del macho hacia sus hembras, de la hembra hacia el macho
- comportamientos altruistas.



Establecimiento de grupos sociales

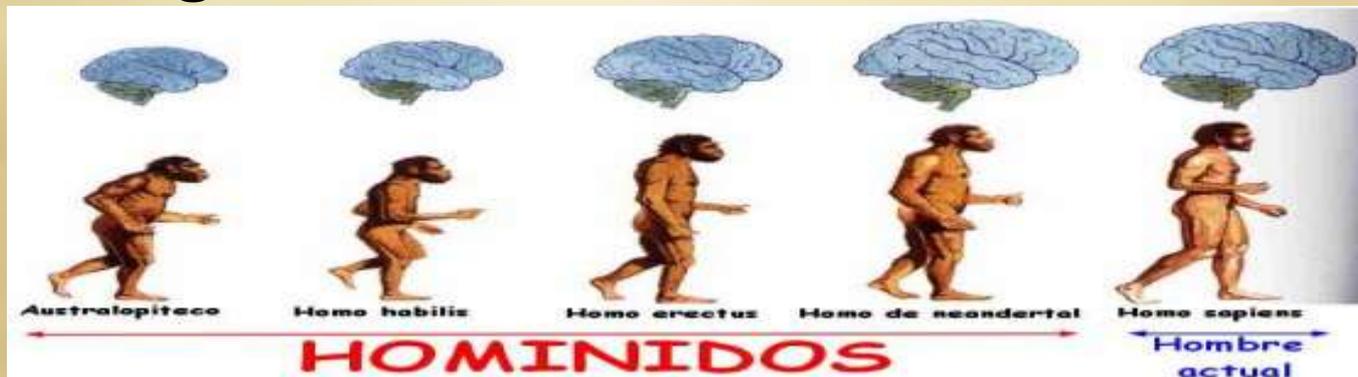
- Aumenta la probabilidad de supervivencia
- Se consigue una mayor implicación de los progenitores en el cuidado de la prole
- Se enriquecen las relaciones
- Mayor tiempo de aprendizaje por parte de los recién nacidos



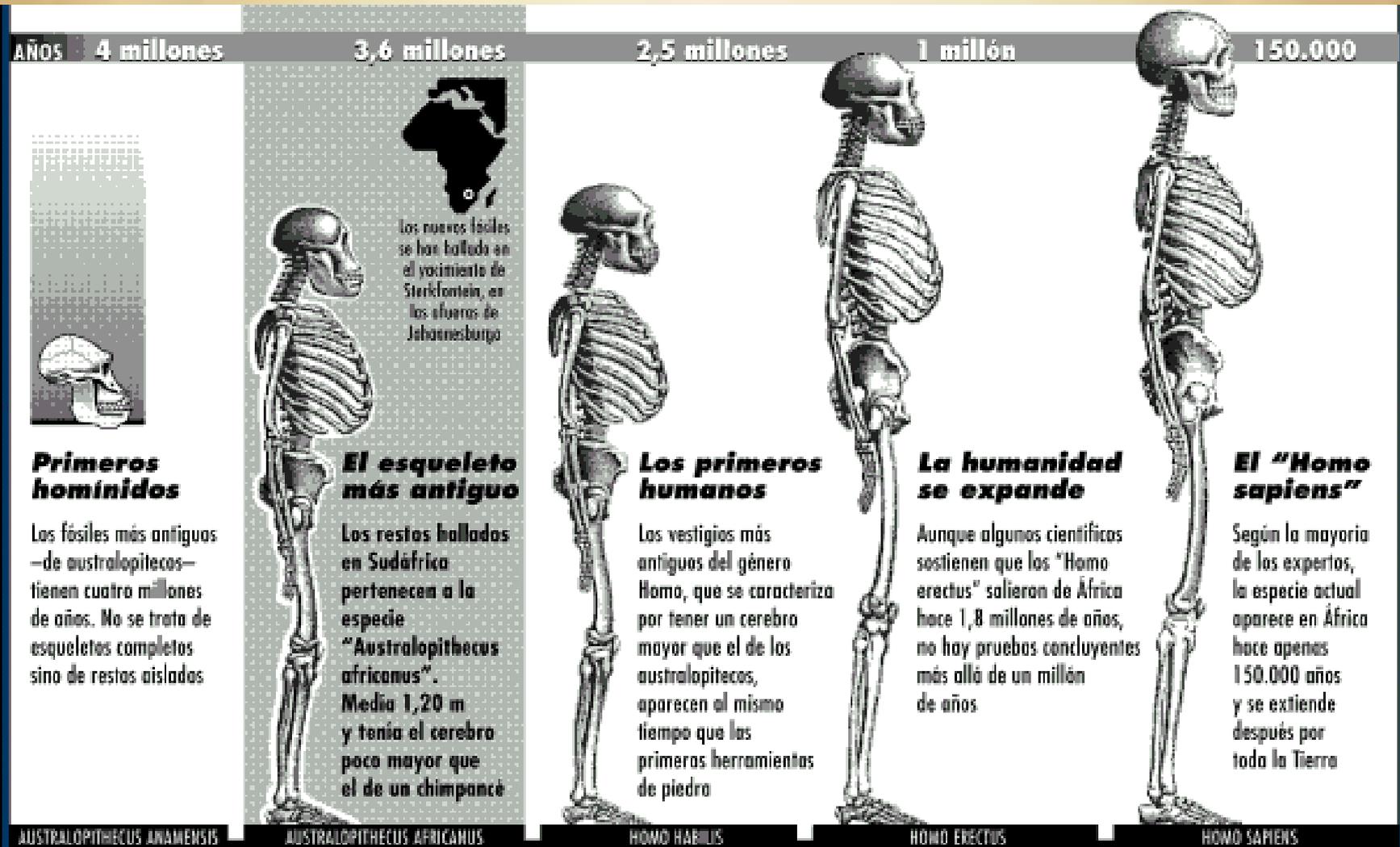


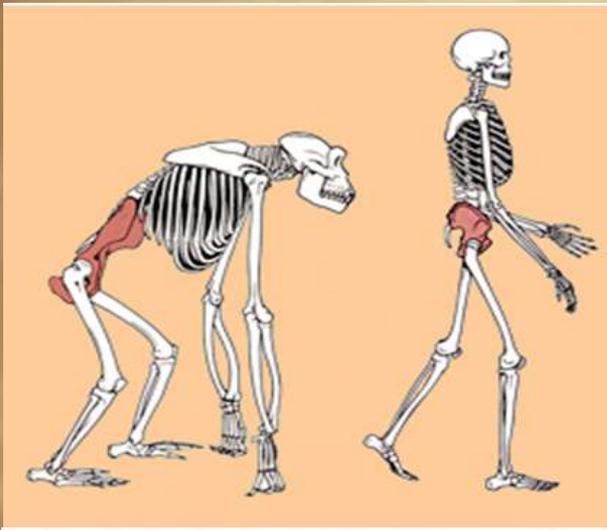
Alimentación y desarrollo

- al pasar de los arboles ala vida en la sabana empezaron a enriquecer su dieta con carne de animales aportando energía
- Parte de la energía obtenida por el metabolismo, se emplea para el desarrollo de otros órganos como el **CEREBRO**



Desarrollo del esqueleto

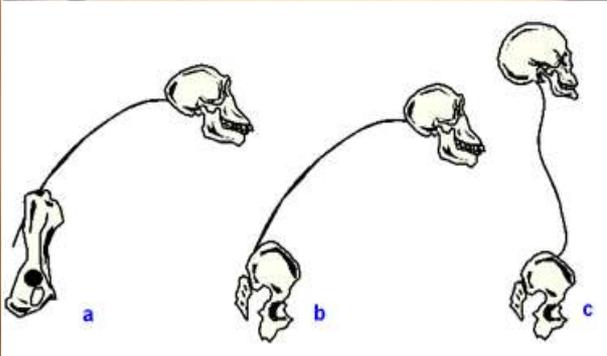




Los huesos se acortan y se ensanchan mejorando la inserción de musculo y glúteo para permitir que la columna quede bien encajada.

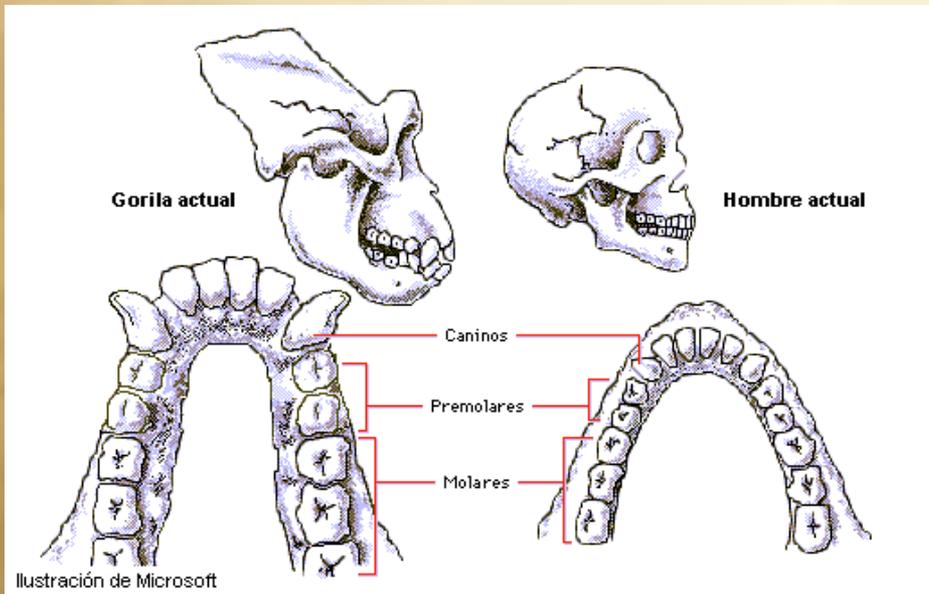
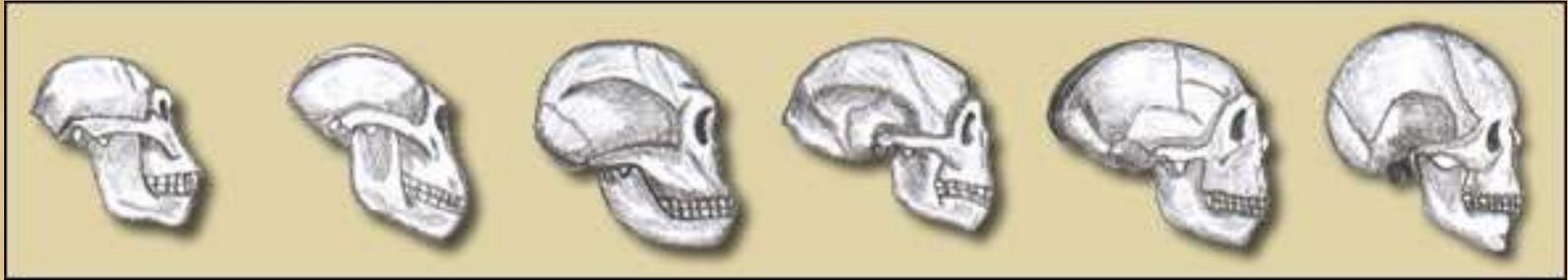


El equilibrio sobre las caderas es perfecto y la fuerza se trasmite hacia las extremidades inferiores.



Adquiere las 4 curvas en forma de s, que logran que la postura erguida sea mas resistente.

Desarrollo de la cara

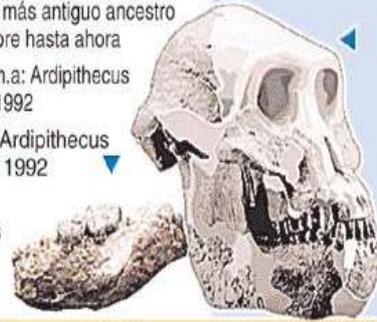


Desarrollo del cráneo



Capacidad craneal 340-360cc

- 1 Hace 7,2-6,9 millones de años (m.a.): Sahelanthropus tchadensis. Descubierto en Chad, 2001. El más antiguo ancestro conocido del hombre hasta ahora
- 2 Hace 5,8-5,2 m.a.: Ardipithecus kadabba Etiopía, 1992
- 3 4,4-4,2 m.a.: Ardipithecus ramidus Etiopía, 1992
- 4 4,2-3,9 m.a.: Australopithecus anamensis Kenia, 1965



- 5 3,9-2,9 m.a.: Australopithecus afarensis Etiopía, 1974. Apodada Lucy. Marca la diferencia particular y más importante entre el mono y el ser humano pues era un bípedo que caminaba erguido

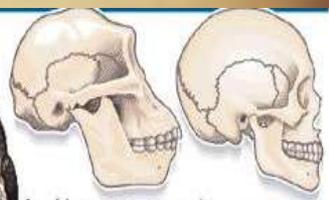


Capacidad craneal 375-500cc

- 6 3,5-3,2 m.a.: Kenyanthropus platyops Kenia, 1999
- 7 2,7-2,4 m.a.: Australopithecus africanus Sudáfrica, 1924



Capacidad craneal 428-625cc

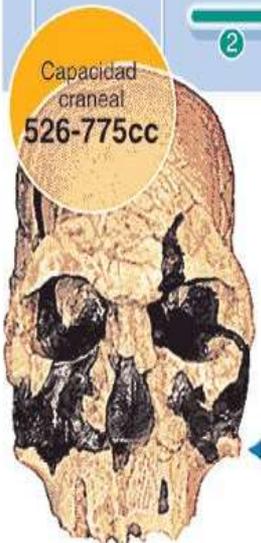
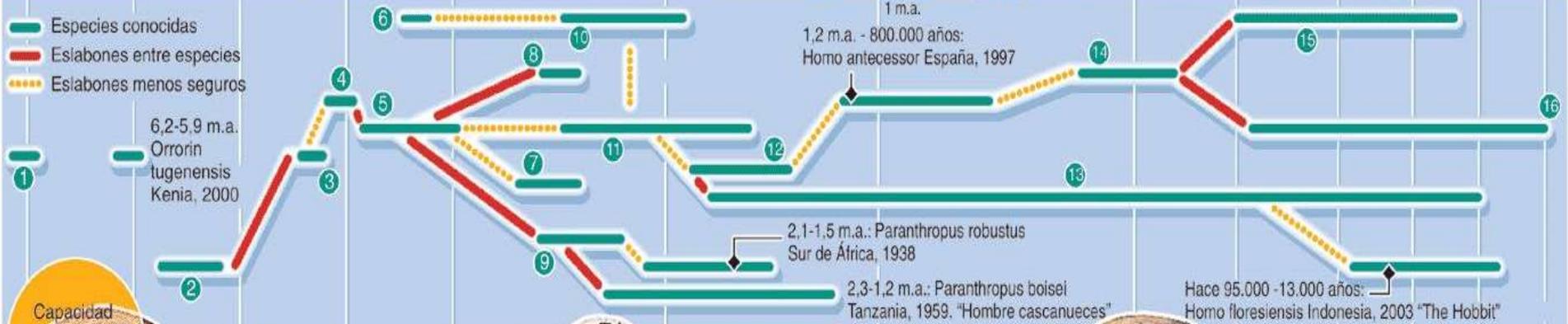


A. africanus comparado con el humano moderno.

- 8 2,6-2,4 m.a.: Australopithecus garhi Etiopía, 1999



- Especies conocidas
- Esiabones entre especies
- Esiabones menos seguros



Capacidad craneal 526-775cc

- 9 2,6-2,2 m.a.: Paranthropus aethiopicus Kenia, 1985
- Herramientas paleolíticas: Los instrumentos de la Edad de Piedra aparecen hace 2,6 m.a.
- La reducción de bosques tropicales da paso a extensas praderas desencadenando un cambio total de vida: de las copas de los árboles, a tiempo completo sobre la tierra
- 10 2,5-1,9 m.a.: Homo rudolfensis, Kenia 1972. El cerebro duplicó su tamaño con la expansión de los lóbulos frontales, área en que los humanos realizan decisiones lógicas

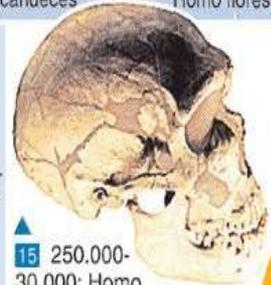


- 11 2,5-1,6 m.a.: Homo habilis Tanzania, 1962. Apodado "hombre factótum" por su destreza para elaborar utensilios de piedra
- 12 1,9-1,4 m.a.: Homo ergaster Kenia, 1984



Capacidad craneal Hasta 1.100cc

- 13 1,8 m.a.- 20.000: Homo erectus. Indonesia, 1891. Posiblemente el primer homínido que salió de África
- Fuego: Hace 790.000 años. Primera evidencia de uso controlado del fuego
- 14 600.000-400.000: Homo heidelbergensis Alemania, 1907. Pudo haber enterrado a sus muertos y adquirir un lenguaje primitivo

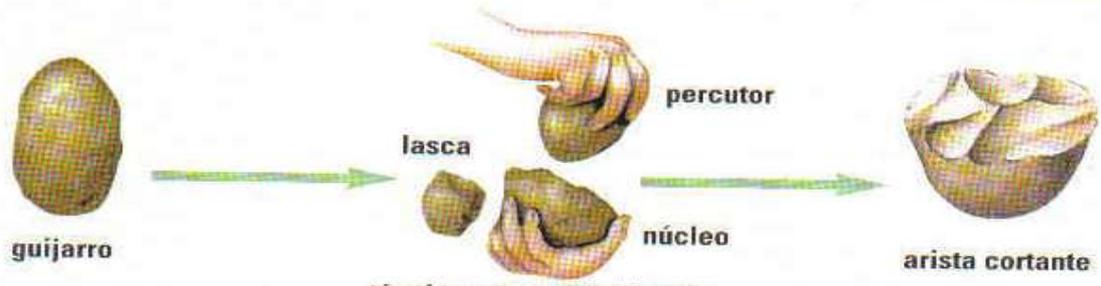


- 15 250.000-30.000: Homo neanderthalensis Bélgica, 1829

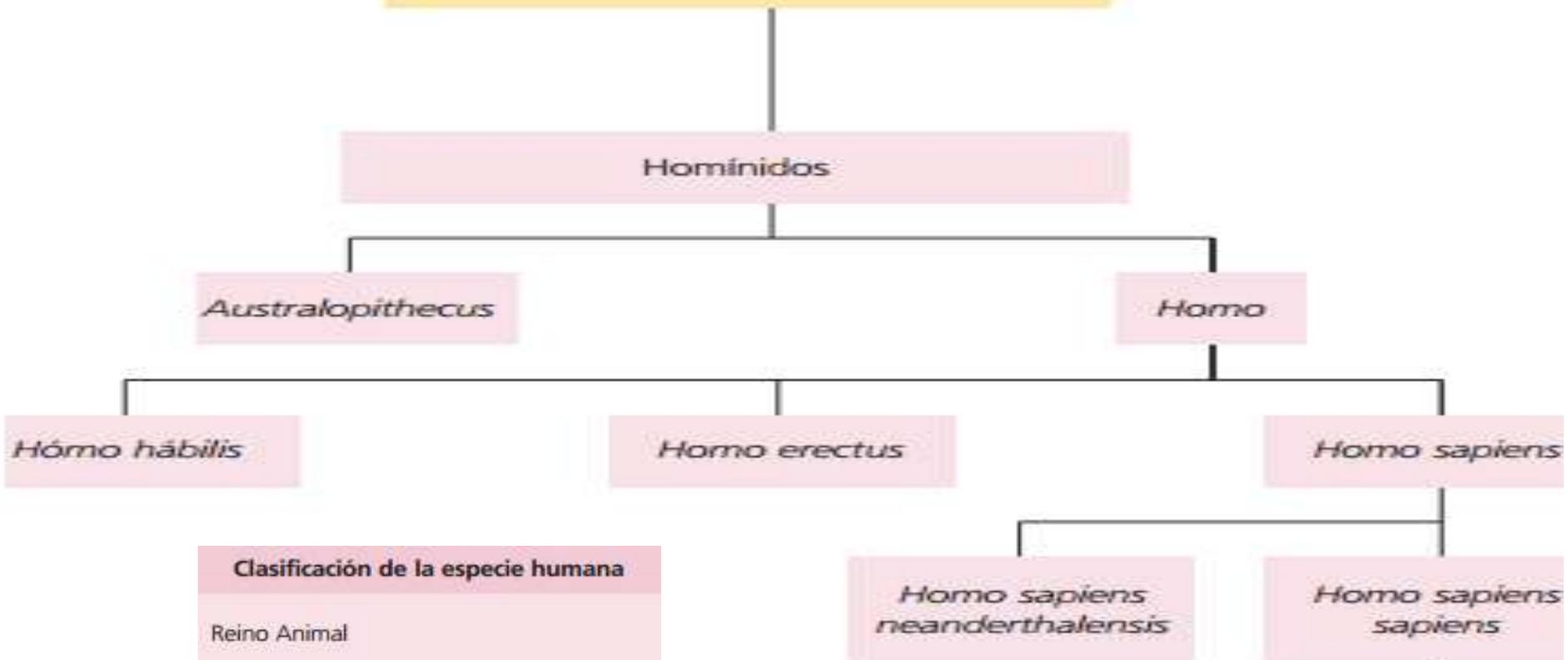


Capacidad craneal 1.300-1.500cc

- 16 230.000-actualidad: Homo sapiens Etiopía, 2003. Arte: Las primeras pinturas rupestres datan de hace 32.000 años

Especie	Instrumentos	Utilidad
 <p>Homo habilis</p>	 <p>guijarro</p> <p>percutor</p> <p>lasca</p> <p>núcleo</p> <p>arista cortante</p> <p>técnica: percusión directa</p>	<p>Útil polivalente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Golpea de forma más eficaz. - Corta leña. - Fractura huesos. - Sirve como arma.
 <p>Homo erectus</p>	 <p>punta</p> <p>hacha de mano bifaz (2 aristas cortantes)</p> <p>núcleo de sílex o cuarcita</p> <p>retoque por ambas caras</p> <p>bifaz</p> <p>lasca</p>	<p>Útil polivalente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corta madera. - Arranca tubérculos. - Despedaza animales.
 <p>Homo sapiens Neanderthal</p>	 <p>núcleo preparado de sílex</p> <p>lámina de sílex</p> <p>punta de flecha</p> <p>raspador</p> <p>perforador</p>	<p>Útiles especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flecha: arma eficaz para cazar. - Raspador: curtido de pieles. - Perforador: agujerea pieles para cosido.
 <p>Homo sapiens sapiens</p>	 <p>punta de flecha de sílex</p> <p>arpón de hueso</p> <p>aguja de hueso</p> <p>propulsor de madera o asta</p>	<p>Útiles más especializados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flechas fáciles de unir a un palo. - Arpón: instrumento de pesca. - Aguja: cosido de pieles. - Propulsor: mayor alcance de tiro en la caza.

Origen de la especie humana



Clasificación de la especie humana

Reino Animal

Filum o Tipo Cordados

Clase Mamíferos

Orden Primates

Suborden Antropoides

Infraorden Catarrinos

Superfamilia Hominoidea

Familia Homínidos

Género *Homo*.

Especie *Homo sapiens*

Subespecie *Homo sapiens sapiens*

Adquisición del bipedismo

Adaptación a la vida en la sabana
Liberación de las manos

Refuerzo del vínculo sexual

Capacidad de copular todo el año
Instinto de posesión y propiedad
Comportamientos altruistas

Establecimiento de grupos sociales

Cuidado de la prole
Periodo de aprendizaje

Alimentación y desarrollo

Alimentación más rica en proteínas
Desarrollo del encéfalo
Desarrollo del esqueleto del cráneo y de la cara
Desarrollo del lenguaje y la inteligencia

Proceso de hominización

¡Gracias!

