

El proceso de hominización

Los seres humanos surgieron de otras especies, los primates, en un proceso de evolución prolongado. Este proceso de hominización estuvo marcado por la aparición de características físicas, como la capacidad de caminar erguido y en las patas traseras y el desarrollo cerebral. Esto último favoreció el desarrollo de la cultura, un elemento distintivo de la humanidad. Veamos...

Origen de la humanidad

El ser humano es una de las especies animales que habitan el planeta. Por sus características físicas, pertenece al orden de los primates [FIG. 3] junto a otras especies, como los prosimios* y antropoides.*

Los primeros primates eran animales pequeños, trepadores, que vivían en las copas de los árboles hace 70 millones de años. A partir de ellos evolucionaron los primates modernos. Todas las especies de esta familia comparten una serie de características físicas: poseen cinco dedos, un patrón dental común, ojos en el plano frontal (lo que permite tener noción de profundidad) y hemisferios cerebrales bien desarrollados.

Homínidos

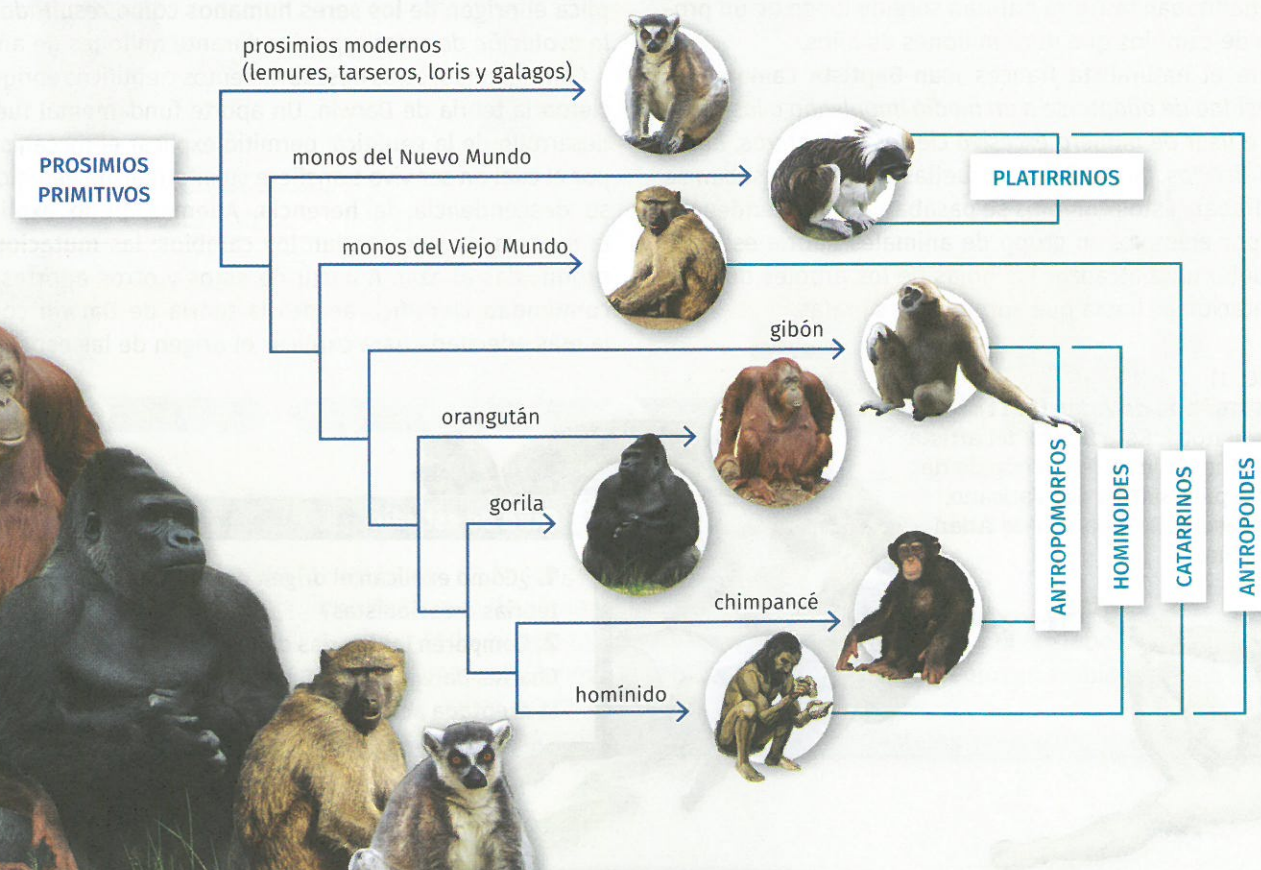
Los científicos clasifican como **homínidos** a los seres humanos actuales y a sus ancestros directos, que se han sucedido desde la *divergencia* entre este linaje y el de los grandes simios.

La especie de homínidos más antigua que se conoce es el **australopiteco** (del griego *australis*: 'del sur', y *pithekos*: 'mono'), que fue hallada en África. Los científicos creen que vivió entre hace 4 y 2 millones de años. Esta especie compartía características de los humanos con otras propias de los simios. Fue el primer primate en caminar erguido y en dos patas, aunque su cerebro no superaba el tamaño del cerebro de los grandes simios modernos, como el chimpancé.

Los australopitecos vivían en zonas tropicales y subtropicales, y se alimentaban con hojas, raíces y semillas. A partir de esta especie surgieron los **humanos**: los primates bípedos capaces de construir herramientas.

La evolución de los homínidos *no fue lineal*. A lo largo del tiempo surgieron **diferentes especies**, que se identifican como parte del **género *Homo***. Mientras algunas evolucionaron en especies nuevas, otras se extinguieron.

[FIG. 3] Árbol filogenético tentativo de los primates actuales





Cambios físicos

En el proceso de evolución de la especie humana se produjeron cambios físicos y de comportamiento. En su conjunto, este proceso se denomina **hominización**.

En el aspecto físico, uno de los cambios más destacables fue la aparición de la **postura erguida** y la **marcha bípeda**. Los australopitecos, que vivían en zonas de selva rodeadas por praderas, debían caminar erguidos, pero mantenían la capacidad de trepar y suspenderse de los árboles. Los homínidos posteriores se especializaron en la marcha bípeda.

Al dejar de usar las extremidades superiores para la locomoción, las manos quedaron libres para otras funciones. Más tarde, también cambió la forma de la mano: se desarrolló el **pulgarcillo opuesto** al resto de los dedos. El ser humano es el *único primate que puede tocar los demás dedos desde su punta hasta su base, e incluso la parte superior de la palma de la mano, con el pulgar*. Esta mutación permitió a los homínidos **elaborar herramientas** y **manipular objetos** con mayor precisión [FIG. 4] que el resto de los primates.

La **dentadura** de los homínidos también sufrió cambios. Con el tiempo, desarrollaron una dentadura poco especializada, con incisivos y caninos para cortar y molares para moler. Esta mutación acompañó la adopción de una **dieta omnívora**. La diversificación de la dieta les permitió, a su vez, *ampliar las posibilidades de adaptarse a ambientes diversos*.

La última modificación física, y tal vez la más importante, fue el aumento del **tamaño cerebral**, lo que se reflejó en sus capacidades intelectuales. A diferencia de otras especies, que actúan por instinto, los homínidos *respondían de manera creativa ante las dificultades de su entorno*.

[FIG. 4] Posturas de la mano humana



Aparición de la cultura

A diferencia de otros animales, los homínidos carecían de recursos biológicos como garras afiladas o colmillos agudos para defenderse. El desarrollo cerebral suplió esta falencia: les otorgó la **capacidad de construir armas y herramientas** y de **idear estrategias nuevas** para resolver problemas como la obtención de alimentos. Para los homínidos, la elaboración y el uso de herramientas se convirtió en una forma de **adaptación no biológica** para acceder a nuevos recursos.

Estas adaptaciones forman parte de la **cultura**, entendida como el *conjunto de prácticas, valores y costumbres propias de un grupo*, que pueden enseñarse y aprenderse [FIG. 5]. Una de las características de la cultura es que cambia en el tiempo. De este modo, las sociedades humanas *se adaptan a circunstancias nuevas*.

El desarrollo de la cultura es un rasgo común de las diferentes especies del género *Homo*, y lo que las diferencia del resto de los animales.

[FIG. 5]

Edad de Piedra: el banquete, Víctor Vasnetsov (Rusia, 1848-1926). En las reuniones frente a las fogatas, las personas compartían experiencias que les permitían conocer mejor el mundo que los rodeaba.



prosimio. Primate con hocico prominente y cola larga.
antropoide. Clasificación que incluye a los grandes simios más emparentados con el ser humano.



Guía de estudio

1. Definan el concepto de hominización.
2. Relacionen el desarrollo cerebral con la forma de comportamiento de los humanos.
3. Identifiquen los factores del proceso de hominización que permitieron que la capacidad de adaptación de los humanos no dependiera de factores biológicos.



La evolución del género *Homo*

Durante dos millones de años, se desarrollaron diversas especies de humanos. Cada una de ellas tenía características físicas y capacidad cerebral diferentes. Los científicos todavía desconocen muchos elementos del proceso de hominización, pero pudieron construir un mapa aproximado de la evolución de las especies hasta llegar al *Homo sapiens*, el ser humano moderno. Veamos...

Género *Homo*

Todas las especies de **homínidos** que se identifican como humanos pertenecen al **género *Homo***. Este género incluye a los seres humanos modernos y a sus parientes más cercanos.

Sus características físicas más características son la **hipercefalización***, la **verticalización del cráneo*** y la **ausencia de pies prensiles** (el primer dedo está alineado con los demás). Los criterios utilizados, por ejemplo, para separar a los australopitecos del género *Homo* son el tamaño del cráneo y la capacidad de los humanos de construir herramientas y guardarlas para utilizarlas en otro momento.

A diferencia de lo que se cree vulgarmente [FIG. 6], la **evolución del género *Homo* no fue lineal**. En realidad, algunas especies coexistieron con otras y tuvieron un antepasado común, pero evolucionaron de formas distintas. Otras, en cambio, se extinguieron sin evolucionar en especies nuevas. Así, la evolución del género *Homo* se asemejó más bien a un **árbol**: algunas ramas divergieron, otras se cortaron y otras siguieron creciendo.

[FIG. 6]

Este esquema lineal, que muestra la evolución del humano desde los chimpancés, es muy popular, pero está errado. En realidad, el chimpancé no se encuentra en la línea evolutiva de los humanos modernos. Tampoco lo estuvieron la totalidad de las especies del género *Homo*, sino solo algunas.

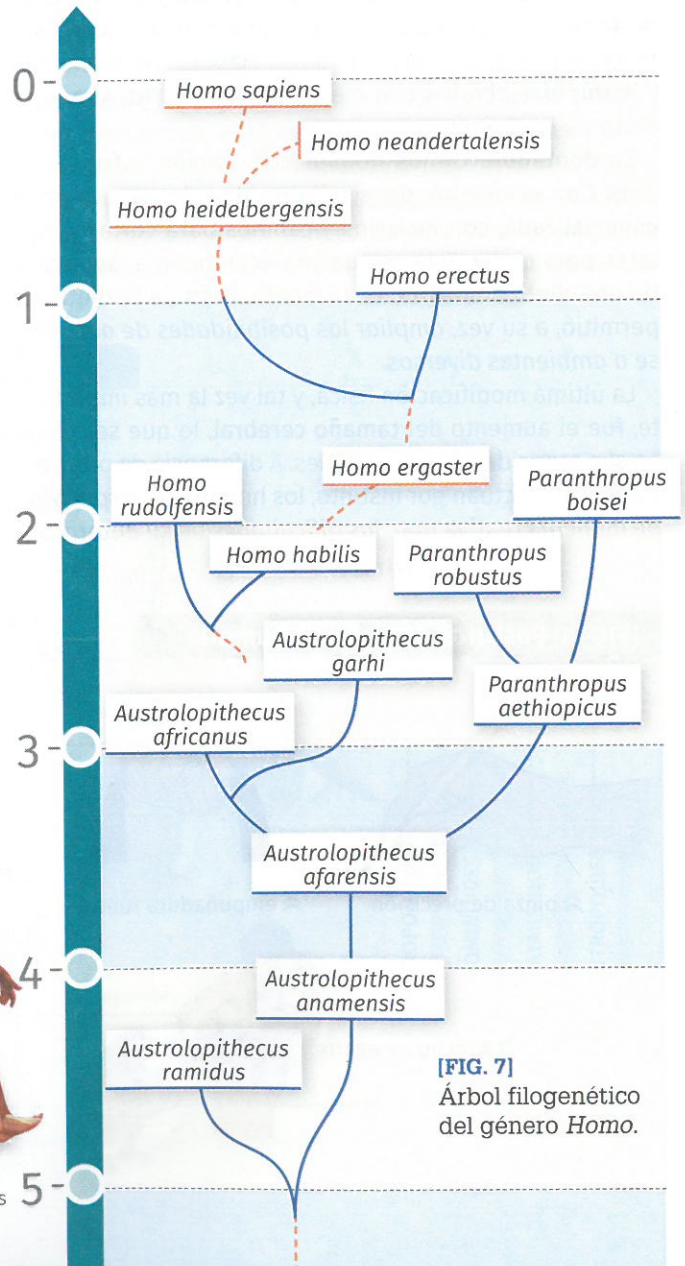


Diferentes especies del género *Homo*

Como todo saber, el **árbol filogenético** del género *Homo* es **provisorio** [FIG. 7]. Los nuevos hallazgos arqueológicos van complejizando el árbol, y la aplicación de técnicas nuevas permite conocer con mayor precisión la relación entre las diferentes **especies**.

Las especies se distinguían **por sus características físicas y de comportamiento**. Las más estudiadas fueron: el *Homo habilis*, el *Homo erectus*, el hombre de Neandertal y el *Homo sapiens* [FIG. 8].

Algunas especies del género *Homo* convivieron. Fue el caso del hombre de Neandertal y el *Homo sapiens*, que llegaron a habitar juntos Europa durante 15.000 años.



[FIG. 7]

Árbol filogenético del género *Homo*.



[FIG. 8] Características de las especies más destacadas del género *Homo*

Homo habilis

Esta especie vivió entre 2,5 y 1,5 millones de años atrás, en África. La mayoría de los restos óseos de esta especie se encontraron en Kenia y Tanzania. Su nombre significa 'hombre hábil', en referencia a que, cuando se lo descubrió (entre 1962 y 1964) se le consideró la primera especie de homínidos que construía herramientas y las guardaba para utilizarlas en otro momento: por lo tanto, la primera especie del género *Homo*. Convivió con otras especies como el *Homo rudolfensis* y con otros homínidos como los *Paranthropus*. Medía alrededor de 1,30 metros y pesaba entre 32 y 52 kilos. Su capacidad cerebral era de entre 510 y 600 cm³.



Hombre de Neandertal

Este homínido vivió entre 230.000 y 36.000 años atrás, en Europa, Oriente Próximo y Asia occidental. Su nombre se debe a que el primer resto fue encontrado en el valle de Neander, en Alemania. Su altura promedio era de 1,65 metros. Su capacidad craneal llegaba a los 1.550 cm³. Se extinguieron luego de miles de años de convivencia con los *Homo sapiens*. Para algunos investigadores, esto se debió a la dificultad que tuvieron para competir con los humanos modernos por los recursos. Para otros, lo que ocurrió fue la **hibridación*** entre las especies.



Homo erectus

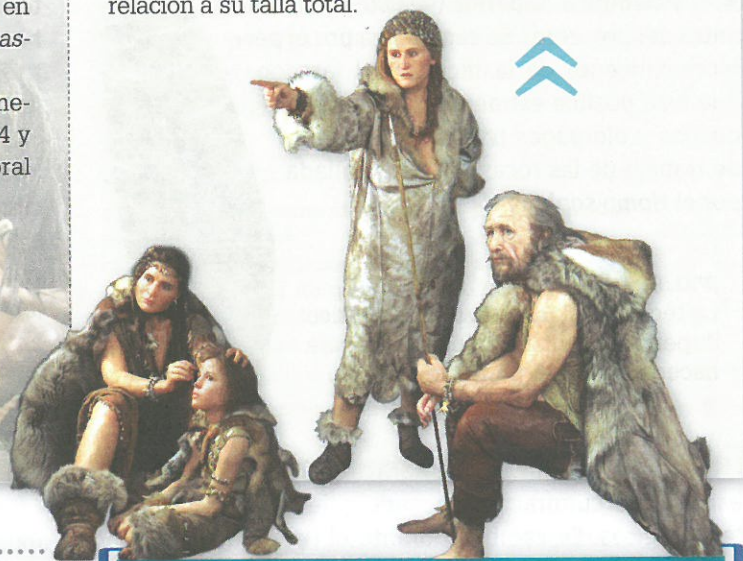
El *Homo erectus* vivió entre 1,9 millones y 70.000 años atrás. Habitó Asia oriental, África y Europa. Su nombre significa 'hombre erguido', porque cuando fue descubierto era la especie que caminara de ese modo más antigua. Actualmente, muchos científicos creen que los restos encontrados en África y Europa pertenecen en realidad a otra especie: el *Homo ergaster*, pero esta idea no es aceptada.

Tenía una altura media de 1,55 metros. Su peso oscilaba entre los 54 y los 60 kilos. Su capacidad cerebral era de entre 900 y 1.100 cm³.



Homo sapiens

El ser humano actual surgió hace 200.000 años. Los restos arqueológicos más antiguos fueron encontrados en Etiopía, África. Desde allí, los humanos modernos lograron poblar todo el mundo. Su capacidad craneal oscilaba entre los 1.200 y los 1.600 cm³, muy grande en relación a su talla total.



hipercefalización. Incremento de la capacidad del cráneo y de la masa cerebral.

verticalización del cráneo. Alineación vertical del cráneo y la columna vertebral.

hibridación. Proceso por el cual individuos de especies diferentes se cruzan y generan descendencia.



Guía de estudio

1. Elaboren un cuadro sinóptico sobre el proceso de evolución del género *Homo*, a partir de las palabras clave que figuran en la guarda superior.