

ÍNDICE

	<i>Págs.</i>
Introducción	13
0. Teoría de la Evolución y desarrollo de la Paleontología	15
0.1. Creacionismo	15
0.2. Catastrofismo	18
0.3. Uniformismo	19
0.4. Evolucionismo	19
1. Mecanismos biológicos de evolución humana	25
1.1. Clasificación zoológica del hombre	25
1.2. Características humanas	26
1.2.1. La locomoción	26
1.2.2. La visión.....	27
1.2.3. Las manos	27
1.2.4. El cerebro.....	28
1.2.5. El lenguaje	29
1.3. Factores de evolución y de la diversidad humana: los factores genéticos	30
1.3.1. Los cromosomas	30
1.3.1.1. Diferencias cromosómicas entre los chimpancés y el Hombre	31
1.3.1.2. Teoría cromosómica de la evolución.....	31
1.3.1.3. La evidencia molecular. El código genético.....	32
1.3.1.4. Los <i>relojes moleculares</i>	33
1.3.1.5. Los genes fósiles	33
1.4. Características morfológicas diferenciadoras y mecanismos de evolución	35

1.4.1. Morfología de la columna vertebral	35
1.4.2. Morfología de la pelvis	36
1.4.3. Morfología del pie y de las piernas.....	37
1.4.4. El cráneo y el cerebro.....	39
1.4.5. La mandíbula y los dientes	40
1.4.6. El lenguaje	42
1.5. El proceso de hominización a través de los mecanismos biológicos... ..	44
1.5.1. Proceso evolutivo de la columna vertebral	44
1.5.2. Proceso evolutivo de la pelvis.....	44
1.5.3. Proceso evolutivo del pie y de las piernas.....	46
1.5.4. Proceso evolutivo del cráneo y el cerebro	48
1.5.5. Proceso evolutivo de la mandíbula y los dientes.....	50
1.5.6. Proceso evolutivo del lenguaje.....	52
2. Los primeros primates.....	55
2.1. Entre 40 y 20 m.a.	55
2.2. Entre 20 y 6 m.a.	55
3. El proceso de hominización (entre 6,2-3,5 m.a.)	59
3.1. <i>Orrorín tugenensis</i> (6,2 y 5,6 m.a.)	60
3.2. <i>Ardipithecus ramidus</i>	60
3.3. Los australopitecos (6-3,5 m.a.). Problemas filogenéticos	61
3.3.1. <i>Australopithecus anamensis</i>	61
3.3.2. <i>Australopithecus afarensis</i>	62
3.3.3. <i>Kenyanthropus platyops</i>	65
3.3.4. <i>Australopithecus bahrelghazali</i>	67
3.3.5. <i>Australopithecus africanus</i>	69
3.3.6. <i>Australopithecus aethiopicus</i> o <i>Paranthropus aethiopicus</i>	70
3.3.7. <i>Australopithecus boisei</i> o <i>Paranthropus boisei</i>	71
3.3.8. <i>Australopithecus robustus</i> o <i>Paranthropus robustus</i>	72
3.3.9. <i>Australopithecus gabri</i>	74
4. El género <i>Homo</i>.....	75
4.1. <i>Homo habilis</i> (entre 2,4 y 1,8 m.a.).....	76
4.2. <i>Homo rudolfensis</i>	79
4.3. <i>Homo erectus</i>	80
4.3.1. <i>Homo ergaster</i> , anteriormente <i>Homo erectus</i> en África.....	82
4.3.2. El <i>Homo erectus</i> en Asia	85
4.3.3. El <i>Homo erectus</i> en Europa. <i>Homo antecessor</i>	90
4.3.4. El <i>Homo erectus</i> en Europa. <i>Homo heidelbergensis</i>	95
4.4. EL <i>Homo sapiens neanderthalensis</i>	99
4.4.1. Los neandertales en Europa.....	101

4.4.1.1. Los neandertales en la península Ibérica	102
4.4.2. Los neandertales de África y Asia.....	103
4.5. Problemas filogenéticos sobre la transición entre los neandertales y el <i>Homo sapiens sapiens</i>	104
4.6. El <i>Homo sapiens sapiens</i>	112
4.7. Árboles filogenéticos.....	115
4.7.1. Modelos de evolución.....	116
4.7.1.1. La hipótesis multirregional o en candelabro.....	117
4.7.1.2. La hipótesis del origen único.....	118
A modo de colofón	121
Bibliografía	123
Enlaces (links) a páginas web sobre evolución humana	125

0. Teoría de la Evolución y desarrollo de la Paleontología

Es muy probable que el primer Hombre al darse cuenta que pensaba, se planteara preguntas tales como: ¿quién somos?, ¿de dónde venimos?, ¿a dónde vamos? 5 m.a. más tarde estas cuestiones fundamentales nos las seguimos planteando todos los Hombres.

La aceptación de la evolución biológica como un hecho palpable es una parte esencial de la explicación científica del mundo natural. La mayoría de los científicos así como la mayor parte de las religiones del Mundo Occidental, han incorporado el concepto de evolución biológica al conocimiento general. Sin embargo, algunas religiones todavía hoy mantienen que hubo una creación especial e independiente para cada una de las especies y que esas formas de vida no cambiaron a través del tiempo.

0.1. CREACIONISMO

Esta corriente **creacionista** fue firmemente defendida en el siglo XVII por J. Ussher, 17.º arzobispo de Armagh (Irlanda). Contando las generaciones que se reflejaban en la Biblia y agregando a esa cuenta las de la historia moderna, fijó la fecha de creación de la Tierra con una precisión asombrosa en el 23 de octubre del 4004 antes de Cristo. Esta fecha que se consideró incuestionable suscitó un agrio debate religioso y se aportaron muchos detalles a sus cálculos. El Dr. Ch. Lightfoot de la Universidad de Cambridge llegó incluso a precisar que dicha creación se produjo a las 9 de la mañana de ese mismo día.

Esta creencia de que la Tierra y la vida en ella sólo tienen 6.000 años aproximadamente, encajó perfectamente con la teoría entonces en boga de *la Gran Cadena del Ser*, que sostenía la hipótesis de que Dios creó una infinita serie de formas de vida y cada una de ellas se interrelacionaba con la siguiente desde la más simple a la más compleja, es decir, que todos los organismos, incluso los humanos, se crearon en una fecha relativamente reciente en su forma actual y que estos habían permanecido inalterados desde entonces.

El principal biólogo del siglo XVIII fue el botánico sueco K. von Linné (Liné en castellano). Sus 180 libros están llenos con descripciones precisas de la naturaleza,

siendo el primero que inició el análisis detallado e incluso la interpretación de los datos. La meta de documentar los cambios en la naturaleza no habría tenido sentido sin su trabajo. A pesar de los numerosos prejuicios de su investigación, Linéo fue un importantísimo científico y su contribución más destacada a la ciencia fue su sistema de clasificación lógico para todos los seres vivos, describiendo plantas y animales a partir de la apariencia física y los clasificó agrupándolos según el grado de similitud. Para ello usó una nomenclatura binómica, es decir a todos los organismos les dio dos nombres latinos que se correspondían con el género y la especie. Cada género podría tener muchas especies relacionadas; a su vez cada género formaba parte de categorías más extensas.

Fue Linéo quien utilizó este sistema para encuadrarnos en la especie *Homo sapiens* (literalmente los Hombres sabios). Esto provocó una gran polémica en ese momento ya que implicaba que las personas formaban parte de la naturaleza, junto con otros animales y plantas y no eran una creación divina.



Linéo fue el primero que sistematizó el mundo de los seres vivos.

A finales del siglo XVIII, un reducido número de científicos europeos empezó a sugerir calladamente que las formas de vida no eran fijas. El zoólogo francés, G. L. Leclerc, conde de Buffon, propuso que los seres vivos cambiaban a través del tiempo y que la Tierra debía de ser mucho más antigua que los 6.000 años propuestos con anterioridad. En 1774, propuso que la Tierra debía de tener por lo menos unos 75.000 años de antigüedad. Buffon tuvo la precaución de camuflar sus ideas entre los 44 volúmenes de su *Historia Natural* para evitar la persecución religiosa.

Mientras que Buffon fue un pionero afirmando que las especies pueden cambiar a lo largo de las generaciones, por otra parte rechazó la idea de que algunas especies podrían evolucionar hacia otras especies.

A finales del siglo XVIII, Erasmus Darwin, abuelo de Charles Darwin, que era médico rural, poeta y científico aficionado intuyó que la evolución se había producido sobre todos los seres vivos incluidos los humanos, pero no supo descifrar cual fue la causa que la provocó.



El Conde de Buffon fue uno de los primeros evolucionistas, sin él saberlo.