Breve Historia del Homo sapiens

Breve Historia del Homo sapiens

Fernando Diez Martín

nowtilus

Colección: Breve Historia
www.brevehistoria.com

Título: Breve Historia del Homo sapiens
Autor: © Fernando Diez Martín

Copyright de la presente edición: © 2009 Ediciones Nowtilus, S.L.
Doña Juana I de Castilla 44, 3º C, 28027 Madrid
www.nowtilus.com

Editor: Santos Rodríguez
Coordinador editorial: José Luis Torres Vitolas
Director de colección: José Luis Ibáñez

Diseño y realización de cubiertas: Onoff imagen y comunicación
Diseño del interior de la colección: JLTV
Maquetación: Claudia R.

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece pena de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

ISBN-13: 978-84-9763-774-9
Fecha de edición: Octubre 2009

Printed in Spain
Imprime: Estugraf Impresores
Depósito legal:

Tras cada hombre viviente se encuentran treinta fantasmas, pues tal es la proporción numérica con que los muertos superan a los vivos. Desde el alba de los tiempos, aproximadamente cien mil millones de seres humanos han transitado por el planeta Tierra. Y es en verdad un número interesante, pues por curiosa coincidencia hay aproximadamente cien mil millones de estrellas en nuestro universo local, la Vía Láctea, así por cada hombre que jamás ha vivido, luce una estrella en ese universo.

Arthur C. Clarke,
2001, Una odisea espacial

ÍNDICE

Capítulo 1:
Mito, religión y ciencia 13
La nada, los dioses y los hombres..... 13
Y creó Dios al hombre a su imagen 15
La luz de la razón..... 17
Carbón, zanjas y geología 21
Un viaje a bordo del *Beagle*..... 23
La evolución humana..... 26

Capítulo 2:
El origen está en África 29
El valle del "hombre nuevo"..... 29
En busca del eslabón perdido..... 32
La historia de un fraude 35
Una caja de sorpresas..... 37
¡Lo tenemos! 40
En el cielo con diamantes 43

Capítulo 3:
Huesos, cerebros y piedras..... 47
Los primeros 47
La diferencia del 1% 50
El primate bípedo..... 53
Huesos, llanuras abiertas y partos..... 55
Dientes, comida y sexo 58
El cerebro del animal cultural..... 59

Capítulo 4:
Todo empezó en la selva 65
Relojes moleculares 65

Retrato de un ancestro 67
La conjura de la Tierra 69
Al este del Edén 74
Lejanos candidatos 78

Capítulo 5:
La marcha comienza 85
Los árboles crecen, las raíces cambian 85
En el país de los Afar 89
El enredo de la evolución 91
A la orilla de la sabana 94
¿Así habló Zarathustra? 97
Las cenizas de Lucy 99

Capítulo 6:
En la orilla del lago Turkana 103
Ser o no ser 103
¿Los primeros humanos? 107
El que está "al lado del hombre" 112
Los talladores de piedra 115
Cuando los humanos no estaban solos 118

Capítulo 7:
Un lugar llamado Nariokotome 123
El descubrimiento de Kamoya 123
Un recién llegado 127
El nuevo contrato 131
La invención y su trama 133
Un lenguaje para una sociedad 139
El destino 141

Capítulo 8:
Primeros colonos 143
El humano viajero 143
¡Hacia el Este! El *Homo georgicus* y el *Homo erectus* 147
¿Un humano endémico?

El *Homo floresiensis* 151
Los primeros europeos:
el *Homo antecessor* 155
El *Homo heidelbergensis*
y la conquista del frío 159
Las últimas ramas 163

Capítulo 9:
Los señores del hielo 165
Un neandertal en el metro 165
Atrapados en la Europa glaciar 168
El humano del frío 172
La técnica de supervivencia 176
¿Trascendentes, solidarios
y simbólicos? El alma neandertal 180
El fin de los neandertales 185

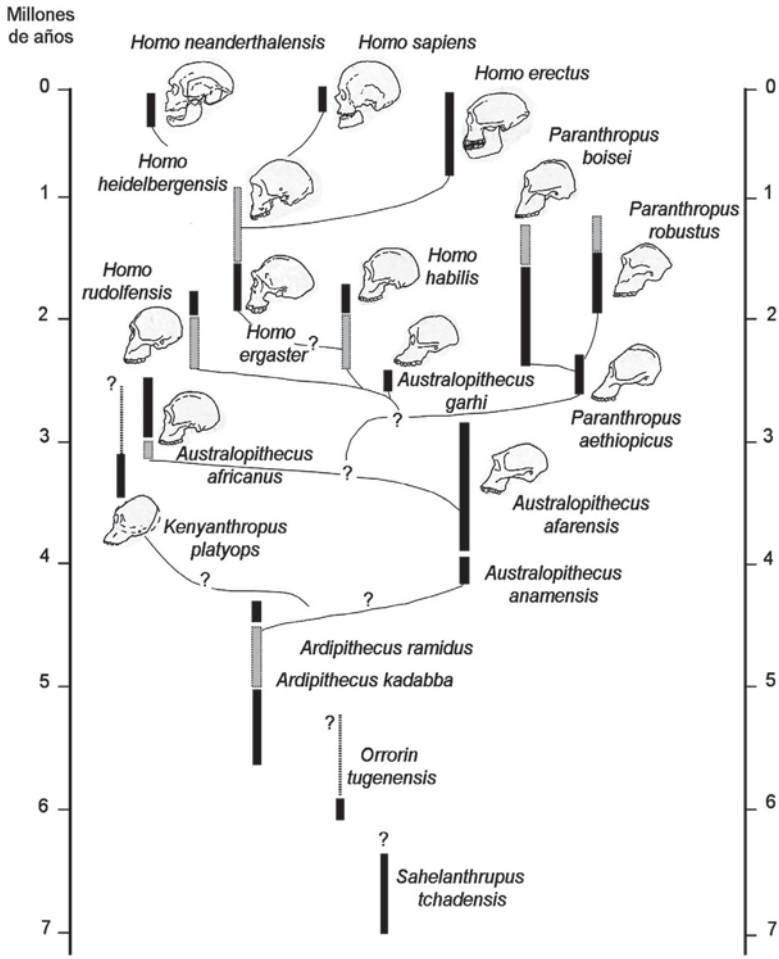
Capítulo 10:
El humano simbólico 189
Dibujando un candelabro 189
Una nueva Eva y un nuevo Adán 192
Crónicas del hombre sabio 195
Al borde de la extinción 198
Hacia el nuevo mundo 201
Un *Big-bang* humano 205
El comportamiento humano moderno 207
La magia del arte 215
De la caverna a la estación espacial 220

Epílogo:
El porvenir de la humanidad 225

Cronología de algunos acontecimientos
relevantes para la investigación
de la evolución humana 237

Bibliografía sugerida y comentada 245

Árbol genealógico



1

Mito, religión y ciencia

Sobre el origen del ser humano

La nada, los dioses y los hombres

> En el principio solo existía Po, el vacío. No había luz, ni calor, ni sonido, ni movimiento. Poco a poco, entre las tinieblas, surgieron las primeras y tímidas turbulencias, gemidos, y susurros que anunciaron el origen pálido de la luz, que fue creciendo hasta que se hizo el día. Después vinieron el calor y la humedad que, al mezclarse, dieron paso a la sustancia y la forma. Con el tiempo, aquellas formas apenas esbozadas se hicieron concretas y surgieron la tierra y el cielo, personificados en la Madre Tierra y el Padre Cielo. Todos los dioses, seres vivos, cosas, fenómenos naturales nacieron del cálido contacto entre cielo y tierra.

El párrafo anterior relata el modo en el que la compleja mitología de la lejana Polinesia explica el origen del universo y de la vida. Aquí se presenta la idea de un cosmos que se hace a sí mismo, que es la causa y el motor de todas las cosas. Sorprendentemen-

te, los ingredientes básicos de este relato, es decir, el vacío primigenio, el trémulo movimiento inicial, el nacimiento de las formas, del cielo y la tierra, de la divinidad suprema que se hace a sí misma (Pta para los egipcios, Ta'aroa para los polinesios o Quetzalcóatl para los aztecas, por ejemplo), así como los demás dioses y los seres, están presentes en muchas otras culturas del mundo antiguo, como las de Egipto, Grecia o India. Ya se trate del *Po* polinesio, el *Nun* de los antiguos egipcios, el *Khaos* de la Grecia clásica o el *Glan* de la etnia bambara en Mali, este concepto forma parte de los mitos creados por los hombres para explicar el origen del mundo que les rodea y darle sentido. Para una persona de nuestro tiempo, de la trepidante sociedad tecnológica y la aldea global de la información, es igualmente sorprendente que esos relatos míticos, pertenecientes al acerbo cultural de unos pueblos en los que ya no nos reconocemos, presenten desconcertantes similitudes con la teoría del *big bang*, el modelo que la ciencia de nuestros días utiliza para explicar la génesis del universo.

El ser humano, desde hace incontables generaciones, ha perseguido ordenar la naturaleza y dar sentido a su propia existencia. A lo largo y ancho de la historia, nuestra especie se ha servido de la mitología y de la religión para, al fin de cuentas, hacer comprensible su entorno. "El hombre es la medida de todas las cosas", decía el filósofo griego Protágoras y, en verdad, las religiones y sus ritos han servido para que el individuo humano se presente a sí mismo frente a los poderosos, a veces brutales, fenómenos de la naturaleza, frente a la vida y la muerte o frente a la colectividad de la que forma parte. En el afán por dotarse de un marco comprensible, una de las preguntas esenciales que el ser humano se ha planteado a lo largo de su historia tiene que ver con su propio origen y naturaleza: ¿qué es el hombre?, ¿de dónde viene?, ¿cuál es su destino?

Y creó Dios al hombre a su imagen

El capítulo 1 del Génesis narra cómo el Dios de los judíos creó el mundo y los primeros seres humanos, Adán y Eva, a los que encomendó que crecieran, se multiplicaran, llenaran la tierra y la sometieran. Yavé hizo a la mujer y al hombre a su imagen y semejanza, por lo que el relato bíblico propone que desde el inicio de su creación los humanos poseían completamente desarrolladas todas las capacidades mentales, culturales y morales que les otorgaban una total supremacía sobre los animales. Dios encomendaba a los hombres, además, una misión divina en la Tierra. El hombre ocupa, desde este punto de vista, la cumbre de la escala natural y el dominio de los seres creados exclusivamente para satisfacer sus necesidades justifica su papel diferente y único en el mundo hecho por Dios. El Génesis también explica la diversidad racial y lingüística humana. Los tres hijos de Noé y sus esposas, una vez finalizado el diluvio universal, se expandieron por todo el orbe, dando origen así a todas las razas y culturas conocidas. Dios creó por su propia voluntad todas las lenguas del mundo cuando, para castigar a los hombres por la construcción de la Torre de Babel y con el objeto de confundirlos y dispersarlos, hizo que hablaran diferentes idiomas.

El relato del Génesis, pilar básico de las tres grandes religiones monoteístas (el judaísmo, el cristianismo y el islamismo), ha influido muy significativamente en el pensamiento occidental sobre el origen y la diversidad humana durante cerca de dos milenios. Los filósofos clásicos habían desarrollado ya la idea de que los humanos evolucionaron desde formas animales. De particular importancia es la teoría atribuida al pensador Demócrito. Este filósofo griego defendió, a caballo de los siglos V y IV a.C.,

La creación de Adán, pintada por Miguel Ángel en 1511, cubre la Capilla Sixtina y recrea el relato bíblico del Génesis.

que los humanos habían evolucionado progresivamente a partir de animales mucho más primitivos y que, poco a poco, habían adquirido la organización social, el lenguaje, el fuego, el vestido, la vivienda y el cultivo. Semejante proceso evolutivo había estado guiado por la urgente necesidad de adaptarse a un medio siempre hostil. Sin embargo, a pesar de que estas ideas preludian el debate y los descubrimientos científicos del siglo XIX sobre la evolución natural de la especie humana, tuvieron un eco muy escaso en la Europa medieval. Fue San Agustín quien, a punto de iniciarse los años oscuros de la Edad Media, en el siglo V d.C., se encargó de desafiar los desvaríos clásicos argumentando, en *La ciudad de Dios*, que el hombre realiza una camino sin cambios, sin transformación alguna, desde el origen (la Creación) hasta el fin (el Reino de Dios).

A lo largo del Medioevo, muy pocos textos clásicos habían sobrevivido y, solamente a través de la influencia intelectual ejercida por la España musulmana, algunos pensadores medievales se preocupa-

ron en traducir ciertas obras del árabe al latín. Esos pocos casos, de los cuales un buen ejemplo es Santo Tomás de Aquino, solo llegaron a establecer una tímida integración de las ideas griegas sobre la naturaleza humana en los dogmas cristianos que emanaban de la Biblia. Por el contrario, el pensamiento europeo, tan sometido al inmenso poder de las distintas Iglesias cristianas, se vio muy influido por la narración del Antiguo Testamento, convertida en la norma histórica del devenir humano. Esta narración era tranquilizadora y útil, puesto que ponía en manos de Dios el origen y el sentido de la humanidad. Algunos eruditos bíblicos llegaron a interesarse incluso por poner fecha exacta al glorioso acontecimiento de la Creación. Entre las distintas cronologías bíblicas existentes, la más conocida es la de Ussher y Lightfoot. En el año 1605, el arzobispo irlandés James Ussher anunció, a través de sus cálculos numéricos de los acontecimientos relatados en la Biblia, que la Creación se había producido en el año 4004 a.C. Posteriormente, un teólogo de la Universidad de Cambridge, John Lightfoot, se encargó de afinar hasta el extremo, sosteniendo que la fecha y hora exactas habían sido el 23 de octubre a las 9 de la mañana. Por tanto, a la luz de estas investigaciones del academicismo teológico europeo del siglo XVII, la historia de la Tierra contaba con apenas seis mil años de antigüedad.

La luz de la razón

Las ideas providenciales ofrecidas por San Agustín se convirtieron en el canon occidental durante cerca de dos milenios. Sin embargo, la aparición del humanismo renacentista (de los siglos XV y XVI) y del pensamiento racionalista e ilustrado

(siglos XVII y XVIII) iniciaron el imparable camino hacia la modernidad y el alejamiento progresivo del teocentrismo medieval. Justo antes de su muerte, acaecida en 1543, el astrónomo polaco Nicolás Copérnico finalizó su tratado *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, que estaría llamado a iniciar la primera revolución científica de la Era Moderna. Según sus observaciones, era la Tierra la que giraba en torno al Sol y no al revés, tal y como había aceptado el pensamiento cristiano medieval. Copérnico puso por primera vez al ser humano frente al hecho de que la criatura por excelencia de la obra divina no vive en el centro del Universo, sino en una recóndita esquina del mismo. Habrá que esperar casi un siglo para que Galileo (1564-1642) y Kepler (1571-1630) confirmen sus teorías, y otro más para que Isaac Newton (1643-1727) descubra las leyes de la gravitación universal que rigen el movimiento de los planetas. En 1543, coincidiendo con la publicación póstuma de la obra copernicana, el anatomista belga Andrés Vesalio, quien tres años antes había comparado por primera vez en la modernidad los esqueletos de un chimpancé y un humano (confirmando seguramente las observaciones del médico griego Galeno, quien ya llegó a la evidente conclusión de que el chimpancé es el ser vivo que más se parece al hombre) publica su monumental obra en siete volúmenes *De Humani Corporis Fabrica*. Este minucioso tratado sobre anatomía humana constituye un hito en la historia de la biología, al sustituir precisamente al trabajo de Galeno que, hasta entonces, era el referente sobre la descripción del cuerpo humano, a pesar de contar con importantes errores.

Por su parte, el filósofo inglés Francis Bacon y el francés René Descartes fueron dos pilares decisivos para el posterior desarrollo de la ciencia occidental, al proponer en el siglo XVII un sistema

filosófico basado en el pensamiento inductivo (en la observación de los hechos), en la razón (la toma independiente de conclusiones) y en el empirismo o duda escéptica, según el cual solo deberían aceptarse explicaciones que puedan probarse con la experimentación. Esta óptica supone un viraje radical respecto a las explicaciones dogmáticas sobre la realidad de la naturaleza y el ser humano que habían dominado el pensamiento occidental durante un milenio.

Ya en el Renacimiento habíamos asistido al florecimiento de numerosos cuartos de maravillas o lugares en los que se coleccionaban y exhibían objetos extraños. Estos gabinetes de curiosidades, reflejo de un renovado interés por el mundo, acumulaban animales, plantas y minerales procedentes de las nuevas tierras conquistadas. Más tarde, en pleno Siglo de la Luces, en el fragor de la optimista confianza en la ciencia, la civilización y la tecnología, los Estados europeos se lanzaron a la organización de grandes expediciones científicas destinadas a recopilar muestras procedentes de los territorios explorados. Este es el caso, entre otros proyectos auspiciados en tiempos de la España ilustrada, de la empresa científica al Nuevo Reino de Granada, dirigida en 1783 por el célebre naturalista gaditano José Celestino Mutis. O del apasionante viaje abordado por los capitanes de navío Alejandro Malaspina y José de Bustamante entre 1789 y 1794, que les llevó a recorrer las posesiones españolas en América y el Pacífico, recopilando una impresionante colección botánica y geológica acompañada de observaciones etnográficas, croquis, dibujos y nuevas cartas náuticas.

Aquellos cuartos de maravillas, antesalas de los posteriores museos, y las colecciones naturalistas procedentes de las grandes expediciones científicas, jugaron un papel fundamental en el desarrollo de las

CAROLI LINNAEI
EQVITIS DE STELLA POLARI,
SYSTEMA
NATVRAE
PER
REGNA TRIA NATVRAE,
SECVNDVM
CLASSES, ORDINES,
GENERA, SPECIES,
CVM
CHARACTERIBVS, DIFFERENTIIS, SYNONYMIS, LOCIS.
TOMVS I.
PRAESIDE
IOANNE IOACHIMO LANGIVS
HALAE MAGDEBVRGICAE

¡Dios ha creado, Linneo ha clasificado! Portada de la obra clave del naturalista sueco Karl von Linneo, *Systema Naturae*, en la que se presenta la clasificación de los tres reinos del mundo natural (animal, vegetal y mineral).

ciencias biológicas, puesto que pusieron a disposición de los estudiosos grandes catálogos de referencia que reflejaban la diversidad de la vida en la Tierra y permitieron organizar con detalle tal cúmulo de formas distintas. Mutis precisamente había enviado algunas muestras al insigne médico sueco Karl von Linneo, quien en 1735 había publicado su *Systema Naturae*, consagrado a la clasificación del mundo natural en reinos, géneros y especies (la misma que, con algunos cambios, ha sobrevivido hasta nuestros días). En este trabajo, Linneo sitúa a simios y humanos dentro del grupo de los antropomorfos (literalmente, 'con forma humana'). Atribuye a los humanos el nombre de *Homo sapiens* ('el hombre sabio') y a los chimpancés el de "*Homo*" *troglodytes* ('el hombre de las cavernas'). A pesar de que esta aparente cercanía entre el simio y el hombre escandalizó a más de un teólogo de la época, la obra de Linneo era creacionista y no entreveía ninguna idea remotamente cercana al evolucionismo. Al

igual que en su día Johannes Kepler, un siglo antes, estuvo convencido de que sus descubrimientos astronómicos solo hacían que explicar y honrar el majestuoso poder del Creador, Linneo con su clasificación solo estaba poniendo orden a la obra de Dios. "Dios ha creado, Linneo ha clasificado", diría con sorna el naturalista dieciochesco francés Georges Louis Leclerc, conde de Buffon. Paradójicamente, y sin que fuera su objetivo, la clasificación de Linneo sentó las bases de las teorías transformistas y evolucionistas, al evidenciar que existían especies con grandes similitudes morfológicas (el humano y el chimpancé, por ejemplo) y que debería haber alguna causa que justificase tales semejanzas.

Carbón, zanjas y geología

Las contradicciones que surgían entre el omnipresente dogma judeo-cristiano sobre la Creación y el imparable desarrollo de las ciencias naturales fueron difíciles de conciliar durante mucho tiempo. Un buen ejemplo de esta situación se produjo con el nacimiento, destinado a cubrir las nuevas necesidades de la Revolución industrial, de la disciplina geológica y la minería. Si, según los cálculos de los teólogos, la Tierra contaba con una historia relativamente breve, ¿cómo era posible que la actividad minera y la construcción de las nuevas infraestructuras constatasen una y otra vez que las rocas se disponían en estratos distintos que delataban una formación antigua de la superficie terrestre? ¿Cómo debería explicarse el descubrimiento de fósiles en esos estratos, evidencias de animales que ya no existían? Algunos convencidos creacionistas, no encontrando otra explicación mejor, sugirieron que los fósiles no eran sino simples quimeras de la genial

naturaleza, su llamada *vis plastica*, que ofrecía formas imposibles que recordaban a seres vivos que jamás habían existido.

La respuesta más consistente, en un intento de aunar religión y observación empírica, vino de la mano del catastrofismo. Esta corriente era una versión más depurada de la teoría diluviana, que postulaba que los restos fósiles eran animales y plantas que no habían sobrevivido al diluvio universal. Las observaciones geológicas ponían en evidencia que la catástrofe bíblica no podía haber sido la única causa de las múltiples capas geológicas y secuencias fosilíferas. Así pues, el naturalista francés Georges Cuvier, entre 1812 y 1825 y a partir de sus observaciones de campo en la Cuenca de París, elabora su teoría de las catástrofes. Según ésta, la historia terrestre se corresponde con una sucesión de periodos intercalados por repentinas catástrofes naturales que implicarían, en cada caso, la extinción masiva de animales y plantas y su renovación, tras la llegada de un nuevo momento de calma, por nuevas especies. Los restos de mamuts, que habían comenzado a descubrirse a comienzos del siglo XVIII en los hielos siberianos, fueron utilizados como un buen ejemplo. Cuvier puede considerarse uno de los fundadores de la paleontología, puesto que demostró la existencia de especies animales extintas. Para él, sin embargo, tampoco existieron pruebas de la evolución en sus investigaciones, puesto que consideraba que las especies permanecían estables y sin cambios a lo largo del tiempo y que, tras su extinción catastrófica, eran reemplazadas por animales llegados de otros lugares.

Frente a las tesis catastrofistas, debemos el desarrollo de la geología moderna al inglés Charles Lyell, quien se vio muy influido por los trabajos previos de otro geólogo insigne, James Hutton. En la publicación de sus *Principios de Geología* entre 1830 y 1833, Lyell asienta los fundamentos básicos de la

ciencia geológica: el fluvialismo, el uniformismo, el actualismo y el gradualismo. El primero de ellos sugería que los ríos habían sido los responsables de la erosión y el modelado de la superficie de nuestro planeta. El uniformismo aseguraba que los procesos que transformaban la Tierra en el presente (la erosión del viento o del agua, la sedimentación de los volcanes, por ejemplo) eran exactamente los mismos que habían actuado en el pasado más remoto. El actualismo, por tanto, sugiere que la observación y el estudio de los fenómenos geológicos actuales pueden servirnos para interpretar los del pasado. No era necesario acudir al imaginario catastrófico para explicar los datos geológicos (¡los catastrofistas habían llegado a contar hasta treinta y dos acontecimientos de esta naturaleza!). Solo el tiempo, un largo y continuo tiempo (he aquí el gradualismo), pudo haber sido responsable de la colosal estructura de la superficie terrestre. Lyell defendió el principio, elemental hoy, de que cuanto más profundo es un estrato, más antiguo debe considerarse. ¿En qué quedaban ahora los escasos seis mil años de James Ussher? Es preciso señalar que, a pesar de proponer una interpretación muy diferente a la de Cuvier sobre los fenómenos geológicos, Lyell compartía originalmente con aquél su negativa a aceptar cualquier tipo de evolución de las especies.

Un viaje a bordo del *Beagle*

A finales del siglo XVIII estaban ya asentadas las dos posturas antagónicas que explicaban el origen de la vida y del hombre, el creacionismo o fijismo y el evolucionismo. Como hemos visto, algunos naturalistas realizaron aportaciones que podrían situarse borrosamente en la linde que separa ambas. Georges Louis Leclerc, conde de Buffon, por ejemplo, sostenía en su *Ensayo*

sobre la degradación de los animales (1766) el principio de la degradación, según el cual una especie dada podía sufrir una evolución regresiva a lo largo del tiempo en función del clima, la alimentación o las condiciones de vida. La vida natural, que hasta entonces se había observado desde un punto de vista estático, podía verse a través del mismo prisma que la historia de la Tierra, el tiempo. Esta idea anunciará el transformismo. Uno de los nombres pioneros del bando evolucionista es el británico Erasmus Darwin, abuelo de Charles Darwin, quien en su obra *Zoonomía* (1794) ya había sopesado la idea de que las especies pudieran haber evolucionado. El biólogo francés Jean-Baptiste Lamarck, discípulo de Buffon, retomará las ideas de aquél, pero en sentido contrario. Lamarck defendió en su obra clave *Filosofía zoológica* (1809) que el tiempo y las circunstancias ambientales son responsables directos de la aparición de especies cada vez más complejas. La vida se desarrolla, evoluciona y se perfecciona (desde los organismos más simples a los más complejos) como respuesta a los cambios del medio ambiente. Los retos del entorno provocan una reacción en los seres vivientes, en función de la cual éstos evolucionaban y creaban nuevos órganos. He aquí el transformismo lamarckiano, considerado la primera teoría evolucionista, que se apoya en los conocimientos adquiridos hasta el momento en el campo de la biología y la paleontología: la clasificación de Linneo, su propia contribución al estudio de los invertebrados (animales sin columna vertebral) y las evidencias fósiles.

Es una curiosa coincidencia que el mismo año en que Lamarck publica su obra clave y abre de par en par las puertas al debate evolucionista (1809) coincide con la llegada al mundo de Charles Darwin. A la edad de veinte años, éste se enrola en el barco de reconocimiento científico *Beagle*, comenzando así un periplo de cinco años que le llevará desde Europa a América

CAMPBELL, Bernard. *Ecología humana*. Salvat, Barcelona, 1996.
Una obra muy original, magníficamente planteada y elaborada. Campbell lleva a cabo un repaso del proceso de evolución humana utilizando como hilo conductor los diferentes ecosistemas que los homíninos fueron poco a poco dominando. También tiene una interesante vertiente etnográfica, dado que ejemplifica las adaptaciones ecológicas con grupos de cazadores y recolectores actuales. El autor demuestra hasta qué punto nuestro recorrido evolutivo por el planeta Tierra ha dependido, y depende aún, de nuestro entorno.

CERVERA, José, ARSUAGA, Juan Luis, BERMÚDEZ DE CASTRO, José María y CARBONELL, Eudald. *Atapuerca. Un millón de años*. Editorial Complutense, Madrid, 1998.
Este libro es una magnífica guía (cargada de fotos, dibujos e ilustraciones) para iniciarse de forma completa y detallada en los yacimientos, los hallazgos, las labores y técnicas de trabajo de campo que el equipo de investigación está llevando a cabo en el complejo arqueo-paleontológico de la Sierra de Atapuerca, uno de los lugares más importantes de la Prehistoria mundial.

COPPENS, Yves. *La rodilla de Lucy. Los primeros pasos hacia la humanidad.* Tusquets, Barcelona, 2005.
El paleoantropólogo francés más reputado, codirector del equipo que descubrió a Lucy, ofrece, cómo no, su particular narración del famoso hallazgo, sus conocimientos sobre el proceso de evolución humana e interesantes datos sobre la historia de los primeros descubridores de fósiles.

COPPENS, Yves y PICQ, Pascal. *Los orígenes de la humanidad*. Espasa, Madrid, 2004.
Este trabajo constituye una verdadera enciclopedia de la evolución humana. Se trata, pues, de un compendio de toda la información actual sobre este tema que, además, está muy bien ilustrado. Consta de dos tomos. El primero de ellos (*De la aparición de la vida al hombre moderno*) narra los distintos episodios y pasos del proceso evolutivo. El segundo (*Lo propio del hombre*) profundiza en los rasgos del comportamiento humano, comparado con lo que conocemos sobre los primates y, en particular, los simios superiores.

DAWKINS, Richard. *El gen egoísta*. Salvat, Barcelona, 2000.
Un texto que en su día fue polémico (salió a la luz en 1976), dado que con él Dawkins plantea que los individuos no somos más que meras máquinas de transmisión de los genes. Un libro que nos presenta magistralmente una forma original de contemplar los mecanismos de la evolución.

DIAMOND, Jared. *El tercer chimpancé. Origen y futuro del animal humano.* Debolsillo, barcelona, 2008.
Este ensayo repasa el recorrido que ha separado a los humanos de los chimpancés a lo largo de su evolución y plantea los riesgos de su futuro.

DIEZ MARTÍN, Fernando. *El largo viaje. Arqueología de los orígenes humanos y las primeras migraciones.* Bellaterra, Barcelona, 2005.
Del mismo autor que el presente libro, esta obra presenta de forma detallada los conocimientos que la paleoantropología actual ofrece sobre los orígenes de la humanidad. A partir del trinomio biología-cultura-ecosistema, el autor repasa los

principales acontecimientos de nuestra historia evolutiva en África y, en menor medida, en el resto del Viejo Mundo para, seguidamente, llevar a cabo una síntesis sobre los principales procesos migratorios de los primeros humanos.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, Manuel. *El primate excepcional. El origen de la conducta humana.* Ariel, Barcelona, 1997.

Este concienzudo ensayo repasa de forma breve y sintética los aspectos más destacados del proceso de humanización y de los rasgos que definen el comportamiento humano: desde la bipedestación, la subsistencia, el comportamiento social hasta la inteligencia, la religión o el lenguaje.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, Manuel. *El origen de la atracción sexual humana.* Akal, Madrid, 2004.

Trabajo, en la siempre rigurosa línea del autor, que profundiza en la construcción del particular comportamiento sexual de los humanos, basado en la ausencia de periodos de celo y en una atracción sexual permanente. Este comportamiento es el armazón sobre el que se construye la estructura social humana. La importancia de esta obra no estriba sólo en que trata un proceso de gran trascendencia sino en que cubre una carencia bibliográfica en lengua castellana, ya que escasean los estudios monográficos sobre esta cuestión.

DUNBAR, Robin. *La odisea de la humanidad. Una nueva historia de la evolución de la raza humana.* Crítica, Barcelona, 2007.

Una narración del proceso de hominización que intenta dar respuesta a muchas de sus cuestiones principales: ¿Qué es lo que nos hizo distintos a otras especies que pueblan el planeta? ¿La mente es algo humano o un rasgo de la psicología animal? ¿Cómo y por qué surgió el

lenguaje? ¿Qué es la cultura y hasta qué punto constituye un rasgo eminentemente humano?

FOUTS, Roger. *Primos hermanos. Lo que me han enseñado los chimpancés acerca de la condición humana.* Ediciones B, Barcelona, 2000.
Esta personalísima obra narra la larga relación entre Fouts y Washoe, una chimpancé procedente del programa espacial de Estados Unidos. Se trata de una impactante biografía, de una narración íntima y cargada de emotividad, en la que se presenta la fascinante aventura de Washoe en su dominio del lenguaje de signos. El libro y su experiencia cuestionan la supuesta incapacidad de los simios superiores para el desarrollo de un modo de lenguaje relativamente complejo.

GÁNDARA, Diego. *Darwin. Vida, pensamiento y obra.* Planeta DeAgostini, Barcelona, 2007.
Un magnífico repaso a la trayectoria vital y científica de Charles Darwin, acompañado por una abundante y cuidada selección gráfica.

GUILLÉN-SALAZAR, Federico. *Existo, luego pienso: los primates y la evolución de la inteligencia humana.* Ateles Clásica, Madrid, 2005.
Primatólogos españoles presentan sus conclusiones sobre sus investigaciones relativas al estudio cognitivo de los primates (inteligencia social, autoconciencia, lenguaje, cultura) y su relación con el origen y evolución de la inteligencia humana. Este interesante libro es un ejemplo de hasta qué punto nuestros parientes más cercanos pueden ayudarnos a comprender las claves de nuestra propia evolución.

GOODALL, Jane. *A través de la ventana. Treinta años estudiando a los chimpancés*. Salvat, Barcelona, 1990.

Una de las grandes damas de la primatología presenta una detallada y accesible narración de la vida cotidiana de los chimpancés, de su estructura social y, en definitiva, su comportamiento. Sus conclusiones beben de su amplia experiencia de campo en el estudio de nuestros parientes vivos más cercanos.

JOHANSON, Donald y EDEY, Maitland. *El primer antepasado del hombre.* Planeta, Barcelona, 1990.

A través de la narración de los acontecimientos científicos que siguieron al descubrimiento de Lucy, los autores llevan a cabo una interesante inmersión en el mundo de la paleoantropología. A pesar de que en algunos aspectos el libro está anticuado, la descripción biográfica de todo lo relacionado con el hallazgo de Lucy sigue presentando un gran interés documental.

LASHERAS, José Antonio (coordinador). *Redescubrir Altamira.* Turner, Madrid, 2003.

El primer ejemplo de arte prehistórico descubierto y uno de los más importantes yacimientos del Paleolítico superior europeo, la Cueva de Altamira, se presenta en este libro a la luz de los últimos conocimientos sobre la historia de los descubrimientos, el yacimiento arqueológico, su contexto ecológico, sus hallazgos y las importantes manifestaciones artísticas. El interesante texto se acompaña con abundantes ilustraciones de gran calidad

LALUEZA FOX, Carles. *Genes de neandertal.* Síntesis, Madrid, 2005.

De la mano de un experto en la materia, este libro presenta un recorrido ameno, directo y riguroso sobre los últimos avances de la biología molecular aplicada a los neandertales. A través de los estudios genéticos, Lalueza aborda

un estudio detallado sobre la naturaleza del *Homo neandethalensis* y su relación con nuestra especie.

LEAKEY, Richard y LEWIN, Roger. *La sexta extinción*. Tusquets, Barcelona, 1997.

En esta obra los autores lanzan una dramática reflexión sobre el futuro de la vida y de nuestra especie. Leakey y Lewin opinan que nos encontramos inmersos ya en la sexta extinción, la desaparición masiva de especies causada por los humanos. Ese maltrato de los ecosistemas, si no tomamos conciencia de su gravedad, acabará pasando factura a nuestra propia especie y causando la extinción del Homo sapiens. Una documentada reflexión sobre los peligros que acechan a la vida en la Tierra y una llamada de atención al lector de una realidad incómoda pero evidente: en contra de lo que creemos, los humanos no somos tan excepcionales. Estamos también sujetos al curso de la evolución y, por tanto, podemos desaparecer como tantas otras especies lo han hecho.

LEWIS-WILLIAMS, David. *La mente en la caverna.* Akal, Madrid, 2005.

Magnífico libro que trata de reconstruir la evolución y las características de la mente del *Homo sapiens* a través de la interpretación del significado del arte prehistórico. De forma sencilla y directa, el autor desmenuza los conocimientos actuales sobre las manifestaciones artísticas de nuestros ancestros, las hipótesis sobre su significado y trata de revelar sus principales incógnitas. Una forma original de adentrarse en el mundo del arte prehistórico desde una perspectiva poco convencional.

LEWIN, Roger. *Evolución humana.* Salvat, Barcelona, 1994.

Un gran texto, minucioso y detallado, sobre la evolución humana que, a pesar de no estar actualizado en castellano, sigue siendo imprescindible. En lengua inglesa, y para un público universitario, esta obra ha visto ya muchas ediciones, lo que da cuenta de su calidad.

MARTÍN-LOECHES, Manuel. *La mente del* Homo sapiens*. El cerebro y la evolución humana*. Aguilar, Madrid, 2008.

Este libro presenta un análisis detallado y riguroso sobre el origen del comportamiento humano moderno o, lo que es lo mismo, de la mente del *Homo sapiens*.

MITHEN, Steven. *Arqueología de la mente.* Crítica, Barcelona, 1998.

Escrita por uno de los arqueólogos británicos más exitosos en el campo de la divulgación, la obra presenta un modelo de cómo se ha ido construyendo la mente humana. Utilizando la información arqueológica y psicológica, el autor va desgranando la evolución del funcionamiento de la mente en las distintas especies de homíninos.

MITHEN, Steven. *Los neandertales cantaban rap. Los orígenes de la música y el lenguaje.* Crítica, Barcelona, 2005.

Al igual que en su libro anterior, el autor narra el proceso de evolución del lenguaje y de la música en el género humano. Para Mithen ambos fenómenos están íntimamente relacionados, tal y como muestra a través de datos arqueológicos, de los sistemas de comunicación de primates, de las bases neurológicas del lenguaje y la música. Un texto original y ameno para indagar en el origen y la evolución de los sistemas de comunicación humanos.

MORIN, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, México D.F., 2004.
En este libro el autor, uno de los intelectuales franceses más reconocidos, pone de manifiesto las contradicciones a las que ha llegado nuestra sociedad actual en crisis y propone un nuevo modelo de pensamiento.

MOSTERÍN, Jesús. *La naturaleza humana*. Austral, Madrid, 2008.
Este conocido filósofo español pretende, con este libro, dar respuesta a una de las grandes cuestiones que implican a los estudios de paleoantropología: ¿qué es el *Homo sapiens* y qué es la naturaleza humana? Para ello, el autor nos presenta un completo y actualizado repaso de los conocimientos principales y algunas reflexiones que pueden ayudarnos a comprender qué nos hace humanos.

MORRIS, Desmond. *El mono desnudo.* Debolsillo, Barcelona, 2006.
Un libro ya clásico y nunca pasado de moda (publicado inicialmente en 1967) en el que Morris elabora una descripción puramente zoológica de nuestra especie. Esta particular visión, alejada de cualquier perspectiva antropocéntrica, levantó una gran polvareda en su momento. El texto, construido desde esa lejanía aséptica del científico que se acerca al análisis de una especie animal cualquiera (por mucho que sea la humana), es plenamente recomendable.

PELAYO, Francisco. *De la creación a la evolución: Charles Darwin.* Nivola, Madrid, 2008.
Este texto incide en la trascendental importancia que tuvo la figura de Darwin en el proceso de superación de los mitos creacionistas y en el impacto que semejante revolución produjo en la sociedad de la época.

PICQ, Pascal. *Nueva historia del hombre.* Destino, Barcelona, 2008.
El autor es uno de los más importantes divulgadores de la paleoantropología en Francia. Sus obras poseen una gran calidad científica y originalidad narrativa, como es el caso de ésta, en la que Picq nos conduce por un singular recorrido sobre los fundamentos e incógnitas de nuestra humanidad.

SABATER PI, Jordi. *El chimpancé y los orígenes de la cultura.* Anthropos, Barcelona, 1992.
En este libro se presentan los descubrimientos del autor sobre las conductas culturales de los chimpancés. Sabater Pi, primatólogo y etólogo español, ha sido un pionero en el descubrimiento y descripción del comportamiento cultural en primates no humanos.

SAGAN, Carl. *Los dragones del Edén. Especulaciones sobre la evolución de la inteligencia humana.* Crítica, Barcelona, 2006.
A pesar de ser un texto escrito en 1977, esta obra no ha perdido un ápice de interés. Sagan realiza un largo recorrido, desde la prehistoria hasta nuestros días, por el proceso de evolución de la mente humana. El libro presenta también guiños a la mitología y a la especulación, al plantear las vías posibles de la futura evolución de nuestra especie.

SAMPEDRO, Javier. *Deconstruyendo a Darwin.* Crítica, Barcelona, 2007.
Cien años después de que Darwin escribiera su teoría de la evolución, el autor cree necesario abordar una relectura de la misma a la luz de los impresionantes avances que ha experimentado la genética y la biología molecular. Sanpedro hace gala de un magnífico dominio del lenguaje divulgativo para presentarnos una vi-

sión actualizada y completa de los mecanismos de la evolución.

STRINGER, Christopher y ANDREWS, Peter. *La evolución humana.* Akal, Madrid, 2005.
Este libro constituye una magnífica obra divulgativa sobre la evolución humana que cubre, con rigor pero con sencillez, todas las cuestiones fundamentales de este proceso. Además, el texto está acompañado de una cuidada y abundante documentación gráfica que hace mucho más fácil el seguimiento de la exposición.

STRINGER, Christopher y GAMBLE, Clive. *En busca de los neandertales.* Crítica, Barcelona, 1996.
Los autores llevan a cabo un recorrido por el proceso de hominización, centrando su periplo en el enigmático mundo de los neandertales. Una obra completa y científicamente rigurosa.

WELLS, Spencer. *El viaje del hombre. Una odisea genética*. Océano, México D.F., 2007.
Título que reconstruye la particular odisea del *Homo sapiens* por el mundo a partir de los datos genéticos procedentes de la 'Eva mitocondrial' y del 'Adán cromosómico' y muestra cómo esa gran expansión ha dado paso a una gran diversidad en el seno de nuestra especie.