

Giorgio Manzi

Últimas noticias  
sobre la evolución  
humana



**Alianza** editorial  
El libro de bolsillo

Título original: *Ultime notizie sull'evoluzione umana*  
Traducción: Carmen Sáez Díaz

Diseño de colección: Estudio de Manuel Estrada con la colaboración de Roberto Turégano y Lynda Bozarth  
Diseño de cubierta: Manuel Estrada  
Ilustración de cubierta: *Recreación de un Homo Georgicus*, por Elisabeth Daynès.  
Atelier Daynès, París.  
© AGE Fotostock  
Selección de imagen: Carlos Caranci Sáez

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas 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.

© 2017 by Società editrice il Mulino, Bologna  
© de la traducción: Carmen Sáez Díaz, 2019  
© Alianza Editorial, S. A., Madrid, 2019  
Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 15  
28027 Madrid  
[www.alianzaeditorial.es](http://www.alianzaeditorial.es)

ISBN: 978-84-9181-716-1  
Depósito legal: M. 24.791-2019  
Printed in Spain

Si quiere recibir información periódica sobre las novedades de Alianza Editorial, envíe un correo electrónico a la dirección: [alianzaeditorial@anaya.es](mailto:alianzaeditorial@anaya.es)

# Índice

- 11 Prefacio a la edición en lengua española
- 15 Prólogo
  
- 21 1. El planeta de los simios y el antepasado
- 25 El mundo de los primates
- 27 Hace unos 50 millones de años
- 30 La revolución científica de Thomas Kuhn
- 32 El pitecántropo y el caso Piltdown
- 35 El autor del fraude de Piltdown
- 37 Caída de un paradigma
- 40 El eslabón perdido no existe
- 43 La débil fuerza de la antropología
  
- 46 2. *Australopithecus* & Cía.
- 50 *Lucy in the Sky with Diamonds*
- 52 Variabilidad de una especie extinta
- 55 Tras las huellas del «harén» de Lucy
- 57 El hueso que no tenemos
- 60 El esqueleto en la roca
- 62 ¿Un australopiteco más?
- 65 Tres minúsculos huesos antiquísimos
- 68 ¿El último *Australopithecus*?
- 70 *Australopithecus sediba*, quizá *Homo*

- 73 3. En los orígenes de *Homo*  
77 Phillip Vallentine Tobias  
80 *Homo habilis*, since 1964  
82 La diversidad de los primeros *Homo*  
85 En las laderas del Cáucaso  
87 Los fósiles de Dmanisi  
90 La pequeña gente de la isla de Flores  
92 ¿Una nueva estrella entre los primeros *Homo*?  
95 Morfología de una especie arcaica  
98 La (sorprendente) datación del *Homo naledi*
- 101 4. Humanos del tiempo medio  
105 Atapuerca: la Sima de los Huesos  
108 Los fósiles de la Gran Dolina  
110 Más sobre el *Homo antecessor*  
113 El europeo más antiguo  
115 *Homo heidelbergensis*  
118 Nueva fecha para el cráneo de Ceprano  
121 Denisova, en los montes Altai  
123 Una misteriosa humanidad extinguida  
126 ¿Y los cráneos que faltan en Denisova?
- 129 5. Yacimientos e instrumentos prehistóricos  
134 Hace más de cien años de Olduvai  
136 Los tesoros de Melka Kunture  
139 Instrumentos realmente muy antiguos  
141 Otra historia de huellas  
144 Cerca del pueblo de Buia  
146 El misterio del Achelense  
149 En Rebibbia hay «un mamut»  
152 Las plumas de los neandertales de Fumane  
154 ¿Qué nos cuenta la gruta Guattari?

- 158 6. Relojes y moléculas  
163 Un reloj molecular más lento  
165 Regulando aún más las manecillas  
168 Análisis del ADN antiguo  
171 «Escarceos» con los neandertales  
173 ¿Cuándo nos hemos cruzado?  
176 Epigenética del antepasado
- 179 7. Neandertal  
184 El hombre de Altamura  
186 Nuevas investigaciones en Altamura  
189 El rostro del hombre de Altamura  
192 Glaciaciones y crisis demográficas  
194 Los dientecitos de la bahía de Uluzzo  
197 Esos «escarceos» levantinos  
200 ¿Lo hicieron también en Europa?  
202 Dentro de la zona híbrida  
205 Espeleólogos y misteriosos arquitectos  
208 Neandertales caníbales  
210 Glaciaciones y zonas de refugio
- 214 8. *Homo sapiens*  
219 Gould y los orígenes del *Homo sapiens*  
222 La unicidad de nuestro rostro  
225 El desarrollo encefálico del *Homo sapiens*  
227 Un cerebro lleno de olores  
230 Historias de dientes y cerebro  
232 La primera domesticación: el perro  
235 Los americanos más antiguos  
238 «Vuelta» a África en el Neolítico  
240 Breve historia del hombre que vino del hielo

## Índice

- 243 El cráneo que inspiró a Cesare Lombroso  
246 Las razas humanas no existen
- 250 Epílogo  
253 Figuras  
259 Bibliografía  
271 Índice onomástico

# Prefacio a la edición en lengua española

Soy paleoantropólogo, uno de esos que tratan de comprender cómo y cuándo nos hemos convertido en humanos. Estudiando el recorrido y las trayectorias de nuestra evolución, me resulta cada vez más claro cómo los grandes cambios biológicos y culturales que se han sucedido a lo largo del tiempo profundo se han entrelazado con la ecología, la sociología y la economía de las comunidades humanas del pasado. Desde este punto de vista, la *paleoantropología* –es decir, la ciencia de la que me ocupo, la ciencia de nuestros orígenes– puede convertirse (quizá ya lo es) en una verdadera *historiografía*: la narración científica de todas esas historias que vienen antes de la «historia», la escrita.

La paleoantropología representa, pues, la investigación científica de nuestra historia natural, reconstruida sobre bases sólidas gracias a pruebas fósiles y documentos arqueológicos, pero también analizando las huellas

que han quedado impresas en el ADN de los seres humanos de ayer y de hoy.

Todo comienza al estar de pie. Es decir, todo comenzó cuando nuestros antepasados de hace millones de años empezaron a moverse sobre el terreno sin hacer uso de los brazos. Nada habría podido suceder sin ese primer paso. Con el bipedismo cambió un poco todo el esqueleto, y con él cambiaron también los dientes (junto a la oclusión dentaria), lo que favoreció nuevas adaptaciones alimentarias, insólitas para unos simios. Un nuevo paso crítico se produjo, así, cuando, hace alrededor de 2,5 millones de años, en la documentación fósil aparecen restos de criaturas que ya podemos atribuir al género *Homo*: se trata de simios antropomorfos bípedos que, desde ese momento, comenzaron a desarrollar un cerebro de dimensiones cada vez mayores.

Estos primeros y primordiales seres humanos empezaron a difundirse. También aquí fue la ecología junto con los números –los números de la demografía– los que condujeron el juego: un juego que se repetirá innumerables veces. De migración en migración, a lo largo de un tiempo que medimos en centenares de miles de años (una medida más bien breve respecto a la escala de los tiempos geológicos, pero enorme respecto a la de la vida humana), los primeros *Homo* se difundirán sobre una vastísima área: primero en África, su cuna originaria, y luego Eurasia, hacia oriente y hacia el norte. En este vastísimo escenario, la evolución de las originarias criaturas bípedas dotadas con un cerebro que no dejaba de ampliarse continuó durante más de 2 millones de años. Las grandes distancias geográficas, los largos tiempos



del Pleistoceno y los formidables cambios del clima y del medioambiente tuvieron un papel decisivo. De una especie de *Homo* se formaron otras muchas y, entre estas, al final, apareció también la nuestra: *Homo sapiens*.

Hay, pues, cierta gradación en la evolución humana, una especie de progresión, en la que una nueva adaptación al ambiente y/o al contexto social es, con frecuencia, la premisa para los que vengan después. Pero también se da la complejidad –todo menos gradual y líneal– de un árbol lleno de ramas que se desarrolla en espacios muy vastos, en contextos ambientales varios y variables, con los tiempos dilatados de la prehistoria. Observamos, entonces, presiones y recorridos evolutivos en direcciones diferentes, no todas coronadas por el mismo resultado positivo. Sobre esto hay y habrá mucho que decir, sin duda, pero es de especial interés podernos detener en el momento de la emergencia de la especie humana a la que hoy todos pertenecemos, en la aparición de hombres «anatómicamente modernos» (como suele decirse) que poseían ya en sí mismos todas las potencialidades para ser también «culturalmente modernos».

Por último, la difusión de *Homo sapiens* ha sido una explosión planetaria: quizá el verdadero comienzo de la era que muchos llaman Antropoceno. Si una difusión tan amplia nunca se había visto con anterioridad, tampoco se había visto nunca una capacidad tan prepotente (dejadme que lo diga) de sobrevivir incluso en condiciones extremas y en detrimento de todo lo que hay alrededor. Llega el *Homo sapiens* y desaparecen otras especies humanas como, por ejemplo, los neandertales; llega el *Homo sapiens* y hay extinciones masivas de numerosos

grandes mamíferos; llega el *Homo sapiens* y el paisaje natural comienza a sentir, gravosa, la huella humana.

Hemos llegado hoy a ser casi 8000 millones en este planeta (un número realmente aberrante), y el crecimiento no parece que vaya a detenerse. Mientras tanto, la humanidad ha atravesado una serie de «revoluciones» de naturaleza cultural y, como diría Karl Marx, socioeconómica. La que estamos atravesando en la actualidad –pilotada por sofisticadas tecnologías, así como por mercados y estilos de vida globalizados– la estamos viendo ante nuestros ojos. Al mismo tiempo, es suficiente escuchar un telediario para asistir a la migración de masas de hombres, mujeres y niños que salen de países económicamente deprimidos y atormentados socialmente en dirección a los más ricos y, aparentemente, felices. Resumiendo, la historia continúa.

# Prólogo

Donde se declara la voluntad de actuar de tal forma que el fin último de las investigaciones sobre la evolución humana sea la divulgación, para que se comparta con todos, realmente con todos, una historia que es de todos.

Aquí se va a hablar de nuestro pasado «remoto», el de los homínidos bípedos y peludos, el de Lucy y los neandertales, el de las grandes difusiones desde África hacia Eurasia, el de los cráneos fósiles, de los esqueletos incompletos y de los lugares prehistóricos, el de los instrumentos del Paleolítico, el de la paleogenética.

Conocer nuestra historia –incluso la más antigua, cuando aún no éramos ni siquiera humanos– es algo que no sobra, sobre todo hoy que somos los amos (incontrolados) del planeta, porque en nuestro interior siempre está el bípedo tambaleante que hace aproximadamente 2 millones de años comenzó a desarrollar un cerebro anómalo, y que, más tarde, hace unos 200 000 años, llegó a ser el *Homo sapiens* y se difundió por doquier.

Divulgar o «diseminar» (como dicen los ingleses). Según mi opinión, este el sentido profundo del trabajo que hago. Nosotros, los paleoantropólogos, nos pasamos se-

manas inmersos en la tierra, provistos de palas, pinceles, bisturíes y cedazos, tras lo cual surgimos de los cuadrados de nuestras excavaciones para reaparecer en laboratorios que, cada vez más, se parecen a los de la policía científica, provistos de complejos aparatos para la amplificación y el análisis del ADN deteriorado, o bien con escáneres láser y tomógrafos para la digitalización de imágenes tridimensionales. En fin, pasamos gran parte de nuestro tiempo ante ordenadores cada vez más miniaturizados para analizar datos, elaborar imágenes, contar las historias que hayamos podido recomponer a partir de pruebas fragmentarias que el mismo Darwin, mediante una eficaz metáfora, comparaba con los trocitos de las páginas arrancadas de un libro por restaurar. ¿Qué sentido tendría todo esto si no existiera un último paso, el de la divulgación?

De ahí el imperativo: contar, contar, contar...

Evidentemente, no se trata de una historia a conservar dentro de una comunidad científica que, a nivel mundial, no supera unos cuantos millares de personas. El sentido real de nuestro trabajo es que estas historias sean contadas a todos, sí, efectivamente, a todos. Y es entonces cuando la antropología (en su sentido más amplio) asume un valor cultural, social y, si queremos, incluso político. Por ejemplo, hace algún tiempo participé en una mesa redonda organizada por una prestigiosa universidad romana, junto con algunos ilustres colegas (un etólogo, un filósofo y dos juristas), para comentar un excelente tratado de Sergio Ortino, titulado *La struttura delle rivoluzioni economiche* (2010). Cuando el libro llegó a mi despacho en la universidad, pensé que se trataba de un

error del correo. Después, una vez abierto y visto su contenido, he comprendido. Los primeros capítulos –por lo menos la mitad de un volumen de 700 páginas– están atestados de menciones a nuestra ciencia, la ciencia de nuestros orígenes; rebosan de evolución humana. En efecto, el autor está convencido (y yo con él) de que nuestra historia evolutiva es esencial para comprender las vicisitudes históricas del pasado más reciente de la humanidad, con las distintas revoluciones económicas y culturales que ha experimentado, pero incluso de nuestro presente, que ya es futuro: el futuro de las informaciones globales y de los desafíos del mundo contemporáneo. ¿Cómo no darle la razón?

Las actualizaciones, en píldoras, que encontraréis en las siguientes páginas –una especie de continuación natural de otros libros, en especial de mi *Il grande racconto dell'evoluzione umana*–, estas breves «últimas noticias» serán la ocasión de arrojar un poco de luz sobre las ramas del frondoso árbol de nuestra historia natural y para intentar comprender algo más respecto a los muchos temas que ha recorrido la paleoantropología en los últimos años.

Con este cariz narrativo, quisiera dejarme guiar por un maestro incomparable (sin la menor presunción de igualarlo): Stephen Jay Gould. No creo que sea necesario recordar a mis lectores quién fue Gould, fallecido prematuramente el 20 de mayo del 2002. Bastará con decir que estamos hablando de uno de los más importantes paleontólogos y biólogos evolucionistas de la segunda mitad del siglo XX.

Como paleontólogo, junto a Niles Eldredge –también paleontólogo del American Museum of Natural History

de Nueva York– ha contribuido decisivamente a reconsiderar algunos mecanismos de la evolución darwiniana al plantear la teoría de la *punctuated equilibria*, es decir, de los «equilibrios intermitentes» (también «puntuados» o «intercalados»). Con Elisabeth Vrba –otra paleontóloga de la Universidad de Yale– introdujo el término *exaptation*, una revisión del concepto «preadaptación», ya introducido por Darwin. Su libro de 1977, *Ontogénesis y filogénesis (Ontogeny and Phylogeny)*, dio un impulso fundamental al desarrollo de la teoría llamada «evo-devo», en base a la cual se combinan los conocimientos sobre crecimiento y desarrollo (*ontogeny*) con los relacionados con la evolución (*phylogeny*). Finalmente, con el monumental tratado *La estructura de la teoría de la evolución* –su verdadero testamento científico– nos ha dejado una de las obras fundamentales sobre la teoría de la evolución desde *El origen de las especies* de Charles Darwin.

Por lo que yo sé, Gould no se implicó nunca activamente en el campo de la investigación antropológica o paleoantropológica, excepto en un artículo de 1974 (escrito a dos manos con David Pilbeam y publicado en *Science*). Sin embargo, su influencia sobre el estudio de nuestra especie y sobre nuestra visión de los orígenes de los homínidos y de la evolución humana, en general, ha sido extraordinaria. No quiero alargarme, pero me parece evidente que lo que apenas he enumerado brevemente, ha tenido un impacto formidable sobre lo que hoy pensamos de nuestra historia natural, y también sobre algunas recientes líneas de la investigación. Por poner un ejemplo, ya no volveremos a considerar la

evolución humana como una secuencia lineal de especies que han ido sucediéndose en el tiempo una tras otra, sino como una historia compleja y ramificada, es decir, como «un árbol frondoso», para usar una expresión del propio Gould, o como un «matorral», como dicen muchos otros.

Y esto no termina aquí. Gould desarrolló de forma magistral el papel del investigador científico. Conjugando ingenio y ligereza con sabiduría y una rigurosa capacidad de síntesis, hizo memorables sus célebres intervenciones mensuales en *Natural History*, posteriormente recogidas en volúmenes traducidos a muchos idiomas, y que alcanzaron también entre nosotros gran popularidad. Estos escritos traslucen, entre otras cosas, toda su aversión hacia la mistificación, de cualquier tipo y naturaleza: contra la pseudociencia en apoyo del racismo, o contra la enseñanza del creacionismo en las escuelas estadounidenses, tratado como si fuese una teoría científica.

Encontrareis algo de la herencia de Gould en las siguientes páginas...

Estas «últimas noticias» tienen su origen en algunos textos publicados en mi columna de *Le Scienze* (la edición italiana de *Scientific American*) durante los últimos años. Por ello, estoy muy agradecido al director de la revista Marco Cattaneo y a quienes en la redacción de la misma (me refiero sobre todo a Giovanni Spataro) más me han acompañado en esta aventura que espero prosiga por mucho tiempo.

Agradezco de todo corazón también a mi editora en Il Mulino, Alessia Graziano, y a todos aquellos –la lista se-

ría larga y me excusarán aquellos a los que no cito personalmente— que me han ayudado y apoyado en esta actividad, que aunque colateral respecto a mi trabajo, quizás sea la que más me gusta: contar.



# 1. El planeta de los simios y el antepasado

Donde se toma nota de que esa criatura llamada comúnmente «mono» representa en realidad una miríada de monos, que comparten con nosotros muchas características fundamentales, un antepasado común y una larga historia.

Los primates somos nosotros. Somos, por lo menos, 400 especies vivientes, entre lémures, monos y simios antropomorfos, aparte de las innumerables especies extintas. Una sola de ellas ha tenido la presunción y, no es lo menos importante, la capacidad de darse un nombre: *Homo sapiens*.

Nosotros los simios pertenecemos al vasto conjunto de los vertebrados, que incluye también a los peces, los anfibios, los reptiles y los pájaros, además de, naturalmente, todos los demás mamíferos. Compartimos con todos ellos un mismo esquema corporal, con un esqueleto interno, un sistema nervioso dorsal, un aparato digestivo y otros órganos abdominales. En el mundo anglosajón (donde las ciencias de la naturaleza están mejor asentadas que aquí en Italia) no se habla, por lo general, de simios —o aún peor, de «monos»—, sino que se usan diferentes términos: *lemurs* para los pro-

simios (no solo para los lémures de Madagascar); *monkeys*, para los monos propiamente dichos (como cebus, macacos y babuinos); y *apes*, para los simios antropomorfos (chimpancés, gorilas, orangutanes y gibones).

En conjunto, somos mamíferos no muy especializados. Por hacer una comparación, pensemos en otros grupos de mamíferos, como por ejemplo, las ballenas, los delfines y las orcas, que han tomado el aspecto de peces y han poblado las aguas del mar, o como los murciélagos, que desmañadamente disfrazados de pájaros revolotean por los cielos como si fuesen ratones con alas. Por el contrario, nosotros, los primates, somos, más bien «primitivos»; seríamos en realidad los primeros (como dice nuestro nombre) si no existiesen las musarañas y los topos para quitarnos tal privilegio. En cualquier caso, estamos dotados de placenta, por lo general tenemos cinco dedos –más o menos móviles, con uno de ellos oponible a los demás– y vista estereoscópica (es decir, en 3D), a veces, incluso en colores.

Este tema –el de nuestra naturaleza como *Primates* (C. Linneo, 1758)– ya había sido expuesto por Filippo di Filippi en la clase pública que impartió en Turín la tarde del 11 de enero de 1864 y que representó la entrada oficial del darwinismo en Italia. Era la primera vez que alguien se arriesgaba, en este país, a sostener el valor científico de la teoría de la evolución por selección natural. Hablamos, obviamente, de la teoría que Charles Darwin había decidido finalmente dar a la imprenta, pocos años antes, en 1859, en la obra que iba a representar la piedra angular de toda la biología moderna: *El origen de las*

*especies por selección natural* (o, más brevemente, *El origen*).

Fue como una repentina «descarga de fusilería» que apuntaba al caso especial del hombre y su lugar en la naturaleza. Sí, porque la idea de la evolución biológica no habría de molestar a tanta gente, tanto hoy como ayer, si solo se refiriese a los pinzones y a las tortugas. El problema es que trata de nosotros, del hombre, con sus orígenes simíescos, su historia en tiempos recónditos y su diversidad actual. Sin embargo, en *El origen*, Darwin apenas había dedicado algo más de una línea a la evolución de nuestra especie. Solo una docena de años después, el propio Darwin publicaba, por fin, un tratado completo sobre ella y su especial forma de selección, denominada por él «sexual»: *El origen del hombre y la selección en relación al sexo* (1871).

Mientras tanto –al tiempo que Darwin (como era de esperar) teorizaba y, una vez más, daba en el blanco–, durante esos mismos años convulsos se iba en busca del llamado «eslabón perdido», la hipotética existencia en un pasado, más o menos remoto, de una criatura mitad mono y mitad hombre. El llamado «pitecántropo» representó durante muchos decenios el desafío (un poco infantil, la verdad) de una ciencia apenas nacida: la paleoantropología.

El debut de la nueva ciencia tiene lugar en 1856, en la zona de Düsseldorf, Alemania, donde había un valle que había tomado el nombre de Neandertal. Allí se encontró casualmente el esqueleto de un ser humano con características diferentes de las nuestras, tanto como para merecer una denominación como especie (*Homo neander-*

*thalensis*), una especie extinguida del género *Homo*, la primera en ser reconocida a través de restos fósiles. Sin embargo, aunque las características de aquel esqueleto fuesen realmente arcaicas, esto no bastaba para demostrar la evolución de los monos al hombre. No era este el «eslabón perdido»; sobre todo, no era convincente la estimación del volumen endocraneal, que indicaba unas dimensiones del cerebro semejantes a las del hombre moderno, cuando no superiores. Entonces se comprendió, con mucha menos información de la que disponemos hoy día (incluida la decodificación del ADN de los neandertales), lo que ahora sabemos o creemos saber: es decir, que los neandertales, más que nuestros antepasados, han sido, por así decirlo, una rama colateral de la evolución humana.

Así, la búsqueda del eslabón perdido prosiguió aún durante muchos decenios, en Europa y Extremo Oriente, con el descubrimiento de otros neandertales, de fósiles de aspecto moderno como los pertenecientes al cromañón, el *Pithecantropus erectus* de Java o, incluso, los restos hábilmente reunidos del fraude de Piltdown. Durante mucho tiempo se siguió ignorando una predicción del mismo Charles Darwin (1871):

En cada gran región del mundo, los mamíferos vivientes están correlacionados con las especies extinguidas de la misma región. Y por ello, es probable que África haya estado habitada por simios extinguidos afines a los gorilas y a los chimpancés; por ello, siendo estos los más próximos al hombre, es probable que nuestros progenitores viviesen en el continente africano en vez de en cualquier otro sitio.

## El mundo de los primates

Nosotros somos monos. O, mejor aún, el hombre es ese singular «mono desnudo» (como nos definió brillantemente Desmond Morris, allá por 1967), y fue el enésimo de, al menos, unos 400, entre monos y grandes monos, que se han autodenominado *Homo sapiens*.

Fue Carolus Linnaeus –mejor conocido como Linneo, el gran naturalista sueco de la época de las Luces– quien nos dio este nombre. En la página 20 del primer libro de la décima edición del *Systema Naturae* (1758) escribió:

MAMMALIA, PRIMATES, *Homo* – *Nosce te ipsum*

Por el tratamiento casi de acta notarial, solemnizado por el uso del latín y por su significado fundacional para la historia de la biología, que atribuimos a la obra del padre de la moderna clasificación de plantas y animales, se dio un nombre a la única especie que se considera capaz de conocerse a sí misma (*nosce te ipsum*) y a una serie de seres vivos –vertebrados, homeotermos y placentarios– que por el mismo hecho de tener algunas características en común con nosotros, tienen el privilegio de haber sido llamados «primeros» (*Primates*) entre los mamíferos.

Merece la pena subrayar que «mono» tan solo es un arquetipo, pues existe una gran variedad de monos, tanta que hay especialistas en genética, morfología, fisiología, ecología y comportamiento de los primates (los primatólogos) que establecen un número comprendido, hasta el momento, ¡entre 300 y 500 especies!