

Los GRANDES SIMIOS

Y SUS DERECHOS BÁSICOS

Edición de

Pedro Pozas Terrados

ACCI
Asociación Cultural y Científica Iberoamericana

Los GRANDES SIMIOS

Y SUS DERECHOS BÁSICOS



ACCI ediciones (Asociación cultural y científica iberoamericana) apoya la protección del copyright.
El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Gracias por comprar una edición autorizada de este libro y por respetar las leyes del copyright al no reproducir, escanear ni distribuir ninguna parte de esta obra por ningún medio sin permiso.

© Obra: LOS GRANDES SIMIOS Y SUS DERECHOS BÁSICOS
Primera edición: Noviembre, 2019
© Autor: VV.AA.
Edición de PEDRO POZAS TERRADOS
ISBN: 978-84-17867-48-5

Maquetación y Diseño cubierta: ACCI ediciones

© Editado por ACCI ediciones // www.acciediciones.com
Gestión, promoción y distribución: Grupo Editor Vision Net S.L.
C./ San Ildefonso 17, local, 28012 Madrid. España.
Tlf: 0034 91 5273678 // Email: pedidos@visionnet-libros.com

Disponible en las principales librerías.
Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor. No reflejan necesariamente las opiniones del editor, que queda eximido de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.es o por teléfono 917021970) si necesita fotocopiar, escanear o utilizar algún fragmento de esta obra. Gracias por comprar una edición autorizada de esta obra y por respetar las leyes del copyright.

Los GRANDES SIMIOS

Y SUS DERECHOS BÁSICOS



EDICIÓN DE
PEDRO POZAS TERRADOS

ACCI
Asociación Cultural y Científica Iberoamericana

Este libro está dedicado a mi mujer Leonor, el corazón de mi vida que marchó al otro universo mientras preparaba esta obra. Desde allí arriba espero que guie mis pasos en mi caminar.

A mis hijas Yaiza y Sara, a las que quiero con locura y son el fruto de mi amor con Leonor.

A Pedro A. Ynterian, una gran persona, defensora de los grandes simios que ha levantado una ciudad de chimpancés, todos ellos rescatados en cautividad. Una hermosa obra y legado para la humanidad. Es el Secretario General del Proyecto Gran Simio Internacional.

A Paco Cuellar, gran luchador y defensor de los grandes simios, fundador del Proyecto Gran Simio en España y persona imprescindible en esta lucha por los derechos básicos de los grandes simios.

A todos los autores que intervienen en esta obra, por su generosidad, su valentía y su amor en la defensa de la verdad.

A todos los socios y simpatizantes del Proyecto Gran Simio de Brasil, México, Uruguay, Argentina, Costa de Marfil, Portugal, Alemania, Reino Unido, Japón, Francia y España, por su apoyo. Sin ellos la lucha por nuestros hermanos homínidos no se podría haber secundado.

A todos los lectores/as que han adquirido esta obra fundamental por poner sobre la mesa a debate la defensa de los derechos básicos de los grandes simios.

A todos los grandes simios de las ocho especies incluidas los humanos, porque juntos hemos caminado evolutivamente durante millones de años y espero lo sigamos haciendo siempre.

COAÚTORES

PEDRO POZAS TERRADOS

JOSÉ MARÍA BERMUDEZ DE CASTRO RISUEÑO

JORGE RIECHMANN

ALBERTO VÁZQUEZ-FIGUEROA

EMILIANO BRUNER

BIRUTÉ M. F. GALDIKAS

MIGUEL ANGEL VALLADARES

ISAAC VEGA

PEDRO A. YNTERIAN

KAREN ALTAMIRANO HERNÁNDEZ

MÁXIMO SANDIN

FERNANDO VALLADARES ROS

KEPA TAMAMES

ROSA MONTERO

FRANCISCO GARRIDO

MARÍA DE LAS VICTORIAS GONZALEZ SILVANO

FEDERICO MANUEL RODRIGUEZ PANIAGUA

CARMEN MÉNDEZ

JOAQUIN ARAUJO PONCIANO

GRACIELA REGINA ADRE

ITAI ROFFMAN

MIGUEL GALINDO SÁNCHEZ

Dibujos: Pedro Pozas, Itai Roffman y algunos bajados de internet con sus firmas.

Fotografías cuadernillo central:

- "Santuario Sorocaba-Dr.Pedro con amigos": Paulo Liebert. Jornal Estado

- Resto fotografías cuadernillo central: Merivan Miranda – Cuidadora Santuario.

-Resto fotografías de la obra: Pedro Pozas, PGS México, Jeff McCurry y otros.

ÍNDICE

PRÓLOGO:
"SU FUTURO EN NUESTRAS MANOS"
Pedro Pozas Terrados 15

CLASIFICACIÓN DE LOS GRANDES SIMIOS. 27

CAPÍTULO I: SU LINAJE 31

1.- Un recorrido por la genealogía humana
José María Bermúdez de Castro 33

2.- Simbiótica: Homo sapiens en el entramado de la vida.
Jorge Riechmann 77

3.- ¿Un eslabón perdido? ¿Por qué incendian el Amazonas?
Alberto Vázquez- Figueroa 99

4.- El beso de Zira
Emiliano Bruner 105

CAPITULO II : SU HÁBITAT 121

5.- Como dos espejos. Las conexiones profundas entre humanos y orangutanes.
Biruté Mary Galdikas. 123

6.- Biología, amenazas y estado de conservación de los homínidos no humanos.
M. A. Valladares y Isaac Vega. 137

7.- Los grandes simios: un genocidio anunciado.
Sus poblaciones se extinguen.
Pedro Pozas Terrados 163

8.- Los Tapanuli: los últimos homínidos.
Pedro Pozas Terrados 187

CAPÍTULO III : SUS CADENAS 193

9.- El Cautiverio.
Pedro A. Ynterian 195

10.- Fotoactivismo.
Karen Altamirano Hernández 275

CAPÍTULO IV : SU FUTURO..... 289

11.- Los perdedores.
Máximo Sandín. 291

12.- La coexistencia amenazada.
Fernando Valladares Ros 303

13.- Porqué si es pertinente considerar a los grandes simios "seres especiales".
Kepa Tamames 309

14.- El CITES en España bajo sospecha.
Pedro Pozas Terrados 329

15.- En defensa de la Tierra.
Pedro Pozas Terrados 341

16.- Un silencioso genocidio en marcha.
Rosa Montero 351

CAPÍTULO V: SUS DERECHOS..... 361

17.- Un mono recorre Europa: argumentos de un parlamento en apuros.
Francisco Garrido 363

18.- Derechos básicos.
María de las Victorias Gonzalez Silvano..... 367

19.- Grandes simios por la defensa de la vida.
Federico Manuel Rodriguez 377

20.- Hermanos simios.
Carmen Mendez 389

21.- Personas no humanas.
Pedro Pozas Terrados..... 401

22.- Esa mirada.
Joaquín Araujo 413

23.- Los grandes simios Patrimonios vivos de la Humanidad.
Pedro Pozas Terrados..... 415

24.- Salto cuántico de la jurisprudencia Argentina.
Graciela Regina Adre..... 423

25.- Cuestión de conciencia. Cuidado con el padre de Lucy.
Miguel Galindo Sánchez 461

CAPÍTULO VI: SUS MANIFIESTOS 467

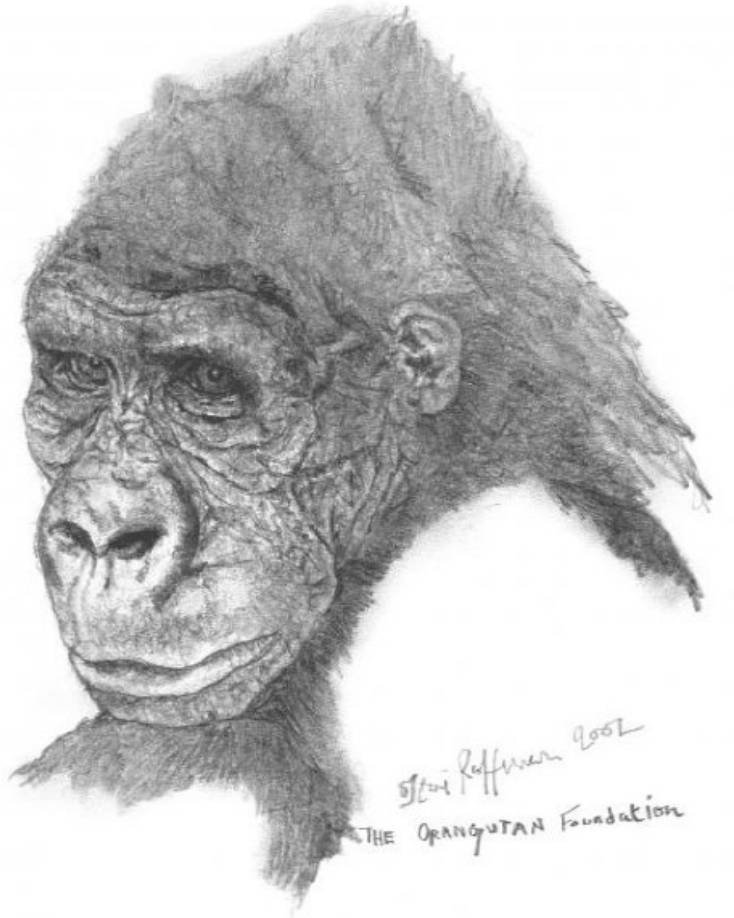
26.- Alegato por una Ley de grandes simios.
Pedro Pozas Terrados..... 469

27.- Ley de grandes simios – Proyecto Ley Borrador..... 477

28.- Los grandes simios patrimonios vivos de la humanidad.. 523

29.-Reconozcamos a los Grandes Simios personas no humanas..... 533

30.- Supervivencia Pan en el siglo XXI. Preservación cultural de los chimpancés, rehabilitación y manifiesto de emancipación 537



PRÓLOGO

SU FUTURO EN NUESTRAS MANOS

Cuando me propuse coordinar este libro, me planteé la necesidad imperiosa de dar a conocer a la sociedad en general y a los responsables políticos, jurídicos y científicos en particular, la importancia de poner a debate los derechos de nuestros hermanos evolutivos, de legislar una Ley de grandes simios y el porqué del creciente apoyo de la comunidad científica para que los homínidos no humanos sean protegidos y no se les exhiba en zoológicos o circos como simples objetos; de que juntos, tenemos un mismo ancestro común y que perfectamente se les puede dominar fósiles vivientes y como tales, tener una protección equivalente a la de los pueblos indígenas.

Desde hace 20 años, mi vida ha estado volcada por entero y de forma altruista en la defensa de los grandes simios, de su hábitat, de los pueblos indígenas dentro de la Asociación Proyecto Gran Simio que en España nació en 1999. 20 años donde hemos sido ridiculizados por políticos, por columnistas sin pudor que atacan sin conocimiento mintiendo y por mandato todo aquello que le dicen sin investigar, atacados incluso por colectivos animalistas y ecologistas por especistas, así como por todas las instituciones que abogan por tener animales cautivos como si fueran cromos sin vida en sus instalaciones. Pero a pesar de todo ello, Proyecto Gran Simio sigue en pié, en constante lucha, introduciéndose en el ámbito del ecologismo en general, defendiendo sus derechos básicos.

Es impensable, que a día de hoy, muchas mentes se comporten obtusamente sin conocer ni valorar a nuestros hermanos evolutivos que tanto nos tienen que enseñar para comprender la propia esencia de la humanidad. Darwin fue ridiculizado también no

solo ya por su teoría compartida de la evolución, sino por mostrarnos lo cual cerca estamos todas las especies de grandes simios, las unas de las otras, compartiendo gestos, aptitudes, culturas, sentimientos, dulzura y amor. Gestos propios de los homínidos. Mucha gente se sorprende de los videos que a veces circulan por internet donde se ve a una madre gorila o chimpancé, meciendo a su hijo, besándolo, cuidándolo como nosotros lo hacemos con un bebe. Esa gente no sabe o no quieren saber, que todas esas ternuras y conocimientos de la vida, lo compartimos con los grandes simios. No nos debe sorprender. Lo que si nos debe impresionar es que a pesar de todos estos parecidos con ellos, los tengamos encerrados cautivos sin haber cometido ningún delito y solo para el disfrute y beneficio de una especie sobre las otras.

Tal vez nadie conozca a Giulio Cesare Vanini, un intelectual y libre pensador del renacimiento italiano, nacido en 1585 en Taurisano (Italia). En esa localidad estudió numerosas disciplinas entre ellas física, medicina y astronomía además de estudiar también etología y filosofía en Roma. Su nombre real era Lucilio Vanini, firmando sus escritos como Giulio para no ser reconocido por lo conflictivo de sus pensamientos y para protegerse de las condenas de la iglesia. Pero toda su estrategia por pasar desapercibido fue en vano y la Inquisición romana lo detuvo condenándolo a la hoguera y siendo quemado vivo en la ciudad de Toulouse en 1619. Entre otras afirmaciones y teorías planteaba ya la idea de que los hombres eran descendientes de los monos. Fue tal vez el primer mártir en la defensa de los primates y desde luego el gran olvidado y es por ello que en estas páginas y en este libro donde hablamos de los derechos de los grandes simios, bien se merece un recuerdo y un hueco como referencia en su lucha.

No hay que olvidar tampoco, que en el 2008, el Congreso de los Diputados en sesión de su comisión de Medio Ambiente, aprobó que el Gobierno de España tenía que adherirse a los objetivos del Proyecto Gran Simio, legislar una Ley de grandes simios y llevar a eventos internacionales la lucha por sus derechos básicos. Una Proposición No de Ley aprobada en sede de la casa del pueblo,

siendo el primer parlamento del mundo que apoyaba los derechos de los grandes simios y se adhería al Proyecto. Pero la política por desgracia tiene diversas formas de combatir lo acordado y de engañar al pueblo, de tejer telarañas y deshacerlas a su gusto a pesar de que dicha Proposición fue aprobada en sede parlamentaria. Al parecer, según normas dudosas, una Proposición No de Ley aprobada puede o no puede ponerse en práctica según quiera o no quiera el gobierno. Aún permanece escondida en un cajón de la Moncloa donde se amontona todo aquello que de forma dictatorial el gobierno decide no poner en práctica. Entonces me pregunto ¿Qué es la democracia?

En mi libro *Defensores de la Igualdad* expongo con minuciosa exactitud lo ocurrido y muchos políticos y medios de comunicación, cometieron injurias contra nuestra organización, contra los grandes simios y contra mi persona. Ese libro se encuentra en la biblioteca del Congreso donde espero que en un futuro, cuando alguien investigue sobre nuestra lucha, pueda comprender la gran injusticia que nos hicieron, al estilo de Darwin donde sin duda algunos hubieran aplaudido si nos hubiera pasado lo que ha Lucilio. Libro que el lector/a puede bajárselo de forma gratuita por internet entrando en la editorial Bubok.

José María Bermúdez de Castro que colabora en este libro, me dijo que: "*Compartimos mucho con los grandes simios y esa idea tiene que calar en los lectores. Su defensa pasa por entender que compartimos con ellos el mismo origen, una enorme cantidad de genes y un comportamiento muy similar. Nuestras apariencias externas engañan y ese es un problema, una barrera que se ha de derribar*". Y si, tenemos que romper la barrera de las especies, mostrar que nuestros hermanos evolutivos no humanos merecen ser protegidos, tanto su hábitat como los que se encuentran cautivos, que pertenecen a nuestro propio linaje y que tenemos que aprender mucho de ellos en numerosos aspectos en los que el hombre aún divaga perdido en su propio ego.

Recientemente, cuando esta obra estaba a punto de ser cerrada para su envío a una editorial, me encontré con un manifiesto serio, valiente, novedoso escrito por Itai Roffman, Antropólogo Evoluti-

vo y profesor e investigador en el Jezreel Valley College de Israel, titulado "Preservación cultural de los chimpancés, rehabilitación y manifiesto de emancipación", respaldado y firmado por diversos científicos de Israel, Italia, Mali y Estados Unidos, en el que demuestran con numerosas referencias que los chimpancés y los bonobos deben de pertenecer al género *Homo*, como ya lo anunciaba antes de su muerte Morris Goodman, padre de la Bilogía Molecular. La evidencia está presente ante los ojos de cualquiera que razonablemente se haya acercado a la vida de los grandes simios. Dicho manifiesto no podría quedarse fuera de esta obra que Vd., querido lector, tiene entre sus manos.

A lo largo de estos veinte años, es cierto que hemos logrado avanzar en el conocimiento de los grandes simios, de su vida social, de sus costumbres y de su cultura gracias a estudios como los de Jane Goodall, Dian Fossey o Biruté M. F. Galdikas, pioneras en el estudio de los grandes simios en su medio natural. Hoy, no pasan 48 horas sin que las redes nos muestre un estudio publicado en revistas científicas sobre nuestro acercamiento a los grandes simios, sus parecidos comportamientos, sus culturas o estudios comparativos con los humanos (la risa, los gestos, la familia, la empatía, la tristeza, lenguaje de signos, lenguaje de símbolos, su temor a la muerte, la amistad, el compañerismo, el amor, el aprendizaje, utilización de herramientas, su retención visual, su búsqueda de hierbas medicinales, etc). Incluso los primatólogos actuales admiten que tenemos con ellos una proximidad biológica y psicológica en sus capacidades y habilidades cognitivas y que por tanto es de importancia y necesidad de conservar y proteger a seres tan parecidos a los humanos. Pero sin embargo, no critican a pesar de ello su cautividad ya que reconocen que sus estudios están basados en primates en cautividad y en libertad. Existen muy escasos primatólogos o estudios en los que pongan en evidencia la cautividad de los animales y en especial de los primates y grandes simios encerrados en zoológicos. Maltratados ya que se encuentran en una zona cerrada que por la noche son encerrados en jaulas o bien en espacios reducidos, expuestos al ruido, la música, las risas y los

golpes en el cristal. ¿No son seres parecidos a los humanos? ¿No son miembros de nuestra familia? ¿Cómo nos sentiríamos nosotros en esas mismas circunstancias?. Este libro quiere aclarar y defender sus derechos, no por un solo autor, sino por un grupo de valientes científicos, escritores y defensores del medio natural, que exponen abiertamente su pensamiento y mostrar de esa forma una diversidad de ideas que refuerza sin duda el objetivo fundamental de nuestra lucha por los derechos básicos de los grandes simios.

En junio de 2019, el primatólogo Tetsuro Matsuzawa que dio una conferencia en Madrid y que ha dedicado su vida a estudiar la inteligencia de los chimpancés, sostiene en una entrevista publicada por "*Sinc – La ciencia es noticia*", que cuando se comienza a analizar a estos primates, te das cuenta que son muy parecidos y cercanos a los humanos o incluso nos superan en algunos aspectos como ya demostró su investigación más conocida *"la memoria visual de los chimpancés"*. Como también lo afirma Jose María Bermudez de Castro o Itai Roffman, para Tetsuro. *"Una gran diferencia es que su cuerpo está cubierto de pelo negro. Sin embargo, si te fijas en los perros, un chiguagua o un san Bernardo son diferentes razas pero su genética es la misma. Es una criatura única denominada Canis lupus familiaris. En los humanos en una generación se puede cambiar el color de pelo o el de los ojos, la apariencia externa es fácil manipular. El estudio de los chimpancés nos demuestra que no podemos dejarnos llevar por las apariencias físicas. Humanos y chimpancés somos casi la misma criatura"*.

Como también se explica en este libro por diferentes autores, las poblaciones en libertad de los grandes simios están desapareciendo a un ritmo veloz, sin que existan políticas eficaces para parar la destrucción de las selvas tropicales poniendo en peligro además a las poblaciones indígenas. Es por ello que al final de esta publicación también ponemos una serie de manifiestos entre los cuales está que los grandes simios sean declarados Patrimonio de la Humanidad y de esa forma poder protegerlos en su hábitat y a los que se encuentran cautivos muchas veces enfermos psicológicamente debido a su pérdida del sentido a la vida. También podemos encontrar un borrador a la Ley de grandes simios que puede

ser discutida o rectificada, pero que sirve de documento base para que se legisle una Ley para ellos como ya se acordó y se votó en sede parlamentaria.

En 2016, logramos que la jueza Alejandra del tercer juzgado de Garantías del poder judicial de Mendoza (Argentina), aceptara un Habeas Corpus de la chimpancé Cecilia que permanecía encerrada en el Zoo de Mendoza en unas condiciones deplorables, presentado por AFADA, una Asociación de Abogados en defensa animal conjuntamente con nuestros informes y apoyos. La sentencia de la jueza además de aceptar el Habeas Corpus que solo se presenta para las personas humanas detenidas ilegalmente, entendiendo por nuestros informes que Cecilia era una persona no humana, sentenció su puesta en libertad de forma inmediata y su traslado al Santuario que Proyecto Gran Simio internacional (GAP) tiene en Sau Paulo (Brasil). La sentencia, que es la primera en todo el mundo y que ha sido noticia internacional, es digna de ser leída y aplaudida en todo su contenido. Entre otras afirmaciones la sentencia dice que:

> *"Resulta innegable que los grandes simios, entre los que se encuentra el chimpancé, son seres sintientes y por ello son sujetos de derechos no humanos"*
>
> *"Los grandes simios son sujetos de derechos y son titulares de aquellos que son inherentes a la calidad de ser sintiente…"*
>
> *"No son los animales ni los grandes simios objeto de exposición como una obra de arte creada por el hombre"*
>
> *"La mayoría de los animales y, concretamente, los grandes simios, son también de carne y hueso, nacen, sufren, beben, juegan, duermen, tienen capacidad de abstracción, quieren, son gregarios, etc. Así, la categoría de sujeto como centro de imputación de normas (o sujeto de derecho) no comprendería únicamente al ser hu-*

mano, sino también a los grandes simios –orangutanes, gorilas, bonobos y chimpancés".

"Los grandes simios nacidos en libertad son capturados y vendidos por grandes sumas de dinero, es decir, son un objeto involuntario del derecho. En consecuencia, los animales son actores involuntarios en el teatro del derecho humano. Reconocer a los grandes simios como sujetos de derechos es el mejor acto de inclusión como actores involuntarios en el campo del derecho que puede el ser humano realizar, no como ente narcisista sino en razón de la dignidad de la persona humana, que se erige como un ser que sabe que siente y piensa y como ser pensante que reacciona y acciona ante este gran fenómeno observable y por demás evidente de que los animales no son cosas".

"Surge un nuevo interrogante ¿Es una jaula, aun con grandes dimensiones, el lugar adecuado? Y la respuesta negativa brota de forma inmediata. Lo adecuado y correcto es que los hombres, con el grado de razón que nos asiste, cesemos con el cautiverio de los animales para su exposición y entretenimiento de personas, dado que éstos son sujetos de derechos no humanos y como tales poseen derecho inalienable de vivir en su hábitat, a nacer en libertad y conservarla".

Ante estos y muchos otros argumentos, la jueza Alejandra resuelve en sentencia Expediente NRO. P-72.254/15 declarar a la chimpancé Cecilia, actualmente alojada en el zoológico de la Provincia de Mendoza, sujeto de derecho no humano y disponer el traslado de la chimpancé al Santuario de Sorocaba del Proyecto Gran Simio (GAP), ubicado en Brasil.

En la actualidad Cecilia que ha sido famosa por su sentencia de primicia mundial y por ser declarada una persona no humana, vive en semilibertad con su gran amigo Marcelino, otro chimpancé que ya se encontraba en Sorocaba.

Es cierto que estos grandes pasos comentados, son importantes para el debate existencial de los derechos básicos de nuestros hermanos evolutivos. Este libro sin duda contribuirá aún más en reafirmar la necesidad de tratar a los grandes simios como se merecen, como miembros de nuestra familia, de nuestro linaje.

En una entrevista realizada por Alian Leauthier (Liberation, 19 enero 1999), preguntan a Galdikas que hoy día había algunos científicos y primatologistas que consideran que los grandes simios son casi humanos. Esta contestó que: *"Sería más justo decir que los hombres pertenecen al género de los grandes simios y no al contrario. Aunque en proporción el cerebro humano sea tres veces más grande que el de los orangutanes, los unos y los otros se asemejan bastante en la expresión de sus emociones, su visión del mundo y las lecciones que extraen de sus experiencias. Su cerebro esta organizado como el nuestro. Sólo que es más pequeño. Los grandes simios son casi humanos y se merecen los mismos derechos que nosotros. Matar a uno de ellos debería considerarse un asesinato. El ser humano es indiscutiblemente único, pero nuestra cultura, nuestra tecnología y sus beneficios los debemos a un cerebro desarrollado de póngido, a una herencia forjada en los árboles, a una época en la que nuestros antepasados no eran más que un grupo de grandes monos entre muchos otros".*

Mi hija Sara de pequeña con cuatro años tuvo una relación continuada durante un año con una joven chimpancé llamada Kika de seis años dentro del Safari Madrid donde vivía con su cuidador. El contacto entre ambas fue increíblemente amistoso, haciéndose muy amigas y jugando como dos niñas a la pelota, a pintar, a perseguirse. Cuando se veían cada semana, se abrazaban, se cogían de la mano y paseaban juntas. Una relación de ternura y amistad entre dos especies digna de ser mostrada como ejemplo y como rotura de la barrera virtual que existe entre las especies y que nosotros hemos construido muchas veces bajo la ignorancia y nuestro afán por ser diferentes. Sin embargo, ellas, Kika y Sara, se entendían perfectamente a pesar de no comunicarse por el habla, bastando los gestos, el contacto y los juegos para crear una relación de amistad perdurable y única. Sara sabía que Kika era un chimpancé,

que no era de su especie, pero tenía claro que era su amiga y cuando quería ir a verla, me pedía querer visitar a su amiga Kika. Por parte del Proyecto Gran Simio comenzamos las conversaciones para que en el Safari de Madrid se construyera un santuario para Kika. Pero su Director un día decidió romper relaciones y mandar a Kika al Zoológico de Fuengirola (Málaga). Pasados siete años fuimos al citado zoológico para ver a Kika. Cuando llegamos al pozo donde los chimpancés se encontraban, fue imposible saber quién era. Además ya había pasado años y Kika sería más mayor. Pero mi hija comenzó a gritar su nombre y entre todos los chimpancés que se encontraban, uno de ellos salió del grupo a todo correr gritando, dando saltos de alegría, subiendo al tronco del árbol más alto que había y extendió su mano hacia mi hija. Todos lloramos, eran lágrimas de pena, de alegría, de emoción pero sobre todo de impotencia. Kika aún tenía en su corazón a Sara y Sara en el suyo a Kika. Una hermosa historia que reafirmó más mi lucha a favor de los derechos de los grandes simios: su libertad, la defensa de su vida y que no sean torturados ni física ni psicológicamente.

Un día me encontré una enciclopedia de dos volúmenes de 600 páginas cada uno con fotografías y gráficos a color titulada: "Los orígenes de la humanidad" publicada por la Editorial Espasa-Forum y bajo la dirección de los Paleontólogos franceses Yves Coppens y Pascal Picq. Una publicación donde se hace constante referencia de los humanos y de los grandes simios, sobre todo en el segundo volumen "Lo propio del hombre" que es monográfico sobre los grandes simios, las referencias, su cultura, sus capacidades cognitivas. Una amplia descripción del comportamiento de nuestros hermanos evolutivos que sin duda debería ser un volumen de estudio y comprensión en nuestras universidades que falta tienen de tener una visión de las cosas más abierta y no tan canalizada con ideas muchas veces impuestas y pasadas de rosca.

En estos volúmenes nos muestra como los grandes simios deben ser considerados como parte propia de la historia de la humanidad y por consiguiente miembros de nuestra familia e incluso con referencia a los chimpancés y bonobos, del mismo género "Homo".

Hablando precisamente de ello, en uno de sus cuadros sobre la clasificación animal nos dice que. *"Con respecto a los datos genéticos y comportamentales, ahora sabemos que los chimpancés y bonobos deben clasificarse en el mismo género* Homo*. Pero la resistencia siguen vivas pese a las escasas diferencias genéticas comprobados entre ambas especies y el humano, menores que las existentes entre el caballo y la cebra, clasificados ambos en el género* Equus*".* ¿Porqué tanto miedo en mostrar la verdad? ¿Por qué tanta resistencia desde la época de Lucilio o de Darwin? ¿A qué tememos? ¿ A caso nuestro ego no está ya por los suelos al estar destruyendo nuestra única morada la Tierra?

En la conclusión Pascal Picq escribe*: "Los grandes simios se presentan en las puertas de las ciencias humanas, pero numerosos autores continúan predicando a favor de un humanismo integrista. Sin embargo, ¿cómo pensar y construir el hombre basándose en la ignorancia? Es preciso comprender que describir lo que compartimos con ciertas especies llamadas <<animales>> o <<no humanas>> no forma parte de una tentativa para negar al hombre. Él no se desvanece, pero se le aproximan aquellos a los que durante mucho tiempo ha mantenido separados por arrogancia, una arrogancia que ya no tiene legitimidad. El hombre no se reduce a los que comparte con los grandes simios, pero se construye a partir de este estado común."*

Desde mi perspectiva y lucha de tantos años en la conservación del medio ambiente, tanto profesional como de forma altruista en el Proyecto Gran Simio y en otras Asociaciones, es evidente que además de los grandes simios, otros seres especiales e inteligentes como los cetáceos, elefantes o los animales en general, necesitan igualmente un respeto a la vida y unos derechos que el propio gobierno teme legislar por existir tradiciones abusivas contra especies y de hacerlo les restaría votos a la hora de gobernar en ignorancia y como decía Pascal, en absoluta arrogancia. ¿Cómo podemos permitir que los humanos nos divirtamos viendo sufrir un animal? ¿Por qué lo tenemos que consentir? La lucha por los derechos de los grandes simios está siendo muy dura, pero es la única esperanza tanto para ellos como para el resto de los seres vivos sintientes, porque una vez lo consigamos con los más cerca-

nos a nosotros, seremos capaces de comprender y de actuar a favor de los otros.

Espero que este libro sea una ventana más, una esperanza para terminar con la agresividad hacia los homínidos no humanos, alcanzar sus derechos, proteger a sus poblaciones en libertad protegiendo de igual forma su hábitat y a las poblaciones humanas locales que con ellos conviven, acabar con su cautividad y mirar a los seres vivos no humanos con empatía. Todos estamos en una misma nave que navega en el tiempo y que podemos si la dignidad nos lo permite, convivir juntos en un planeta plural en especies pero acogedor en su contorno.

Es de reconocer que caminamos ciegamente ante una destrucción masiva de todos los ecosistemas de la Tierra y es por eso también, que el ser humano debe de bajarse de su bólido ego centrista, quitarse la máscara que le impide ver la realidad, tomar nota de sus actos de saqueo y vandalismo hacia lo que es de todos y poner soluciones inmediatas basadas no en los intereses partidistas, sino en un interés común que proteja nuestro clima y la esencia de la vida en nuestro planeta.

Agradezco humildemente a todos los autores que colaboran en este libro por su participación y paciencia, por sus palabras, sus planteamientos, sus preguntas y respuestas, sus ideas y su apoyo, su tiempo y su amistad. Sin ellos esta obra no hubiera sido posible y sin ellos sin duda la defensa de nuestros hermanos evolutivos hubiera quedado sin una brillante llamarada a la esperanza.

En cada escrito, debajo del título, viene reflejado el autor y un pequeño por no decir ínfimo *curriculum* de quien es cada uno. Todos ellos han contribuido personalmente a enriquecerme como persona. La sabiduría que desprenden hacen que para mi sea un honor el haberlos invitado en este proyecto y que hubieran aceptado a pesar del poco tiempo disponible que tenían para ello. Hablar de cada uno de ellos sería extenderme tal vez demasiado en este prologo, pero todos ellos conforman una legión de mujeres y hombres que buscan sin duda estrechar lazos entre nuestros her-

manos evolutivos que a día de hoy están siendo exterminados en un genocidio incomprensible pero real.

Que este libro llegue al corazón, la sensibilidad y la empatía de muchas personas y que sea un estandarte para conseguir los derechos básicos de los grandes simios.

Pedro Pozas Terrados

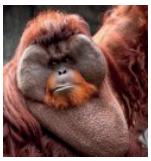
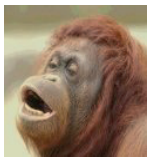
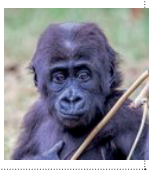
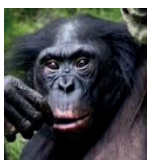
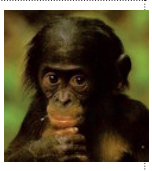
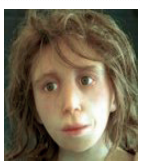


CLASIFICACIÓN DE LOS GRANDES SIMIOS



Las ocho especies vivientes de homínidos se clasifican en cuatro géneros. La siguiente clasificación es la más aceptada:

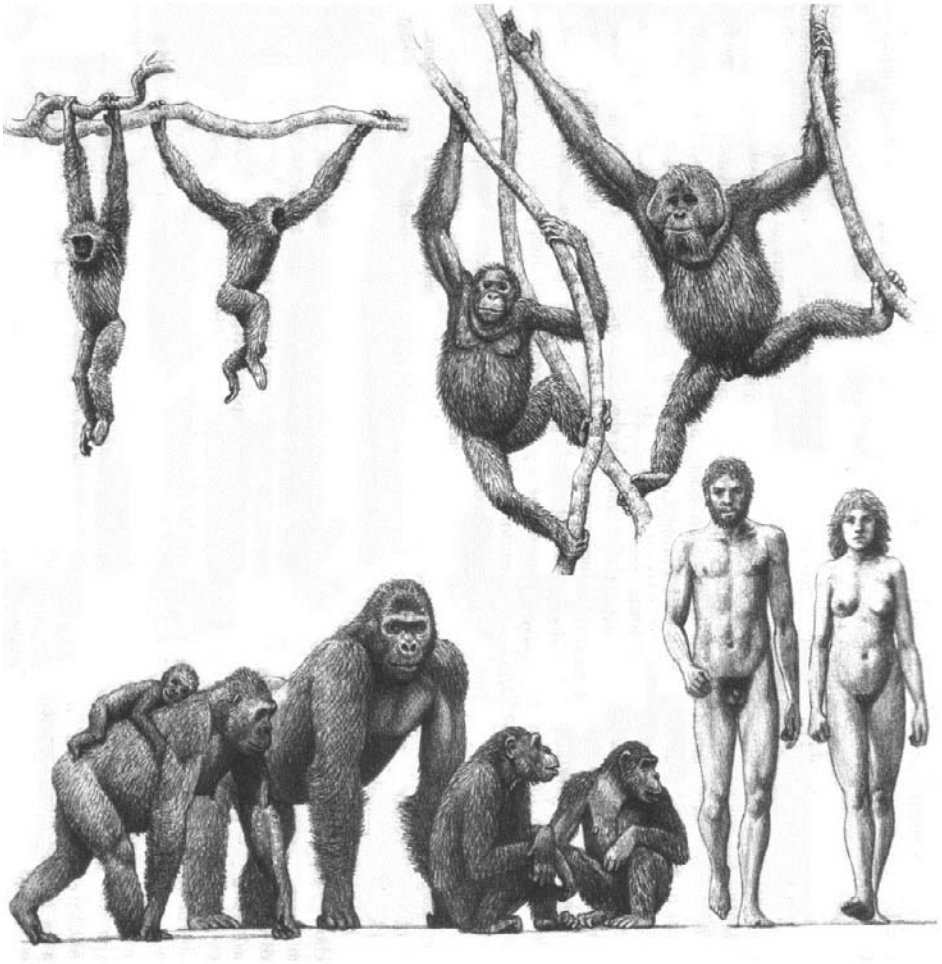
FAMILIA	SUBFAMILIA	TRIBU	GENERO	ESPECIE	SUBESPECIE
Hominidae (Homínidos)	Ponginae		Pongo	Pongo pygmaeus Orangután de Borneo	Pongo pygmaeus pygmaeus
					Pongo pygmaeus morio
					Pongo pygmaeus wurmbii
				Pongo abelii Orangután de Sumatra	
				Pongo tapanuliensis Orangután de Tapanuli	
	Homininae	Gorillini	Gorila	Gorilla gorilla Gorila occidental	Gorilla gorilla gorilla
					Gorilla gorilla diehli Gorila del rio Cross
				Gorilla beringei Gorila oriental	Gorilla beringei beringei Gorila de montaña
					Gorilla beringei graueri
		Hominini	Pan	Pan troglodytes Chimpancé	Pan troglodytes troglodytes
					Pan troglodytes verus
					Pan troglodytes vellerosus
					Pan troglodytes schweinfurthii
				Pan paniscus Bonobo	
			Homo	Homo sapiens Human	

Nombre	Machos	Hembras	Bebés	Hábitats
Pongo pigmaeus				
Pongo abelii				
Pongo tapanuliensis				
Gorilla gorilla				
Gorilla beringei				
Pan troglodytes				
Pan paniscus				
Homo sapiens				

Los "**Homínidos**" (Hominidae), a su vez, forman parte de un grupo taxonómico mucho mayor formado por unas 180 especies conocido como "Primates". Este grupo también incluye las dos superfamilias: Ceboidea y Cercopithecoidea.

El término "mono" se emplea ocasionalmente para los miembros de las superfamilias Ceboidea y Cercopithecoidea que pueden identificarse fácilmente porque tienen colas.

CAPÍTULO I
SU LINAJE



1.-

UN RECORRIDO POR LA GENEALOGÍA HUMANA

José María Bermúdez de Castro
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana
Avenida de la Sierra de Atapuerca 3, 09002, Burgos

Le miré a los ojos, grandes y relucientes, muy separados; de alguna manera parecían expresar toda su personalidad, su tranquila seguridad en sí mismo, su dignidad. La mayoría de los primates interpreta una mirada directa como una amenaza; pero no así los chimpancés. David me había enseñado que mientras le mirara a los ojos sin arrogancia, sin exigencias, por el no habría ningún problema. Y a veces me devolvía la mirada, como hizo aquella tarde. Sus ojos parecían ventanas que me invitaban a mirar el interior de su mente....si hubiera sabido cómo hacerlo.

Jane Goodall, Gracias a la vida

Junto a los chimpancés (género *Pan*) formamos parte de la tribu Hominini y estamos englobados en la familia de los homínidos (Hominidae). Nuestra especie, *Homo sapiens*, es la única representante viva de la subtribu Hominina. Siguiendo una terminología puramente convencional, me referiré a *Homo sapiens* y a todos nuestros ancestros indistintamente como la genealogía humana o el linaje humano.

Para encontrar el origen de esta genealogía hemos de rastrear el continente africano y remontarnos a finales del Mioceno. Hace entre siete y ocho millones de años vivió en África un primate de características morfológicas desconocidas, pero cuya existencia se infiere de la comparación entre el genoma humano y el genoma

de los chimpancés. La evolución de ese hipotético primate sería decisiva en el surgimiento de dos linajes hermanos. El volumen de su cerebro no habría sobrepasado los 350 centímetros cúbicos y su estatura no sería superior a los 100 centímetros. Es muy posible que el área de distribución de esta especie fuese muy amplia en los bosques africanos. Los grupos se moverían con facilidad entre la densa vegetación moviéndose de rama en rama, pero también bajarían al suelo para desplazarse de un lado a otro. Sabiendo que estos primates dieron lugar al linaje de los chimpancés y al linaje de la humanidad actual es difícil imaginar cómo serían los huesos de la cintura pelviana. Los chimpancés son capaces de permanecer erguidos durante un cierto tiempo, aunque los huesos de la pelvis revelan que son primates cuadrúpedos. Por el contrario, los pocos restos fósiles que se han conservado de presumibles ancestros de la humanidad revelan que su locomoción era bípeda y su postura habitual sería totalmente erguida. Quizá nuestro antecesor común con los chimpancés fue bípedo y estos últimos pueden haber derivado de nuevo hacia una locomoción cuadrúpeda. Se trata de una hipótesis poco parsimoniosa, pero no la podemos descartar. En cualquier caso, debemos descartar situaciones intermedias (imposibles desde el punto de vista de la física elemental y de la biomecánica) entre la bipedestación y la postura habitual de los cuadrúpedos, como nos sugieren esos dibujos que tratan de recrear de manera divulgativa a nuestros ancestros.

Aunque el clima del planeta se estaba enfriando y se estaban formando las masas de hielo de la Antártida, el continente africano todavía estaba cubierto por una densa masa forestal. En este ambiente, cálido y húmedo, los restos de plantas y animales se reciclaban con gran celeridad. Es por ello que no se han hallado fósiles de ese ancestro común, que permitirían responder a uno de los interrogantes más trascendentales de la evolución humana: ¿qué aspecto tuvo el antepasado que compartimos con los chimpancés? Tendemos a pensar que ese ancestro africano tendría una apariencia similar a la de los chimpancés. Esta idea se basa en el hecho de estos primates han permanecido durante toda su evolución en un

ambiente muy similar al que reinaba a finales del Mioceno. De hecho, los bosques del oeste de África representan el último reducto de un paisaje que fue desapareciendo a medida que el planeta se enfriaba. Es por ello que tendemos a pensar que los chimpancés apenas habrían cambiado en los últimos siete millones de años. Sin embargo, esa hipótesis puede estar equivocada. Los ancestros de los chimpancés pudieron haber tenido un aspecto distinto a sus descendientes actuales.

El resto de África quedó bajo el dominio del desierto y de las sabanas. En estas últimas se forjó la genealogía humana. Pero antes de que eso sucediera, la población de nuestro ancestro común pudo fragmentarse en un territorio enorme cubierto de una densa cobertura vegetal. Solo de ese modo habría sido posible la separación genética de dos subpoblaciones, que habrían evolucionado de manera divergente. Cuando se comparan los respectivos genomas de *Homo sapiens* y *Pan troglodytes* los expertos encuentran que la diferencia entre las dos especies es poco mayor del uno por ciento. Por supuesto, no podemos quedarnos solo con esa cifra, sino intentar comprender las modificaciones desde un punto de vista cualitativo. No olvidemos que en nuestra especie existen más de 30.000 genes, por lo que el uno por ciento de esa cantidad representa un número de genes respetable. Dejaremos que sean los expertos quienes nos aclaren esta cuestión, que no es sencilla de explicar. Y no se trata solo de encontrar las diferencias, como si se tratara del conocido juego visual y estático, sino de averiguar las consecuencias de cada uno de los cambios. Cuanto antes se expresa cada una de las variantes génicas durante la ontogenia mayor puede ser la cascada de acontecimientos en el desarrollo. Por ejemplo, la propia morfología de los huesos de la cintura pelviana y la consecuente inserción de ciertos músculos condiciona una diferencia muy importante y esencial en la locomoción. Es posible que no sea necesario invocar un cambio radical en el genoma para explicar las diferencias, que ya pueden detectarse en los primeros meses del desarrollo embrionario. Aunque las pautas de conducta de los chimpancés se tratan en otros capítulos del libro, a lo largo

de las siguientes páginas iremos viendo como muchos de los caracteres relacionados con el comportamiento apenas han cambiado a lo largo nuestra evolución. Las diferencias entre los chimpancés y las especies del linaje humano pueden deberse más a una simple cuestión de cantidad que de cualidad.

La genealogía humana, como las de otros seres vivos, puede simbolizarse mediante un árbol bien ramificado. Sin embargo, las ramas que han ido surgiendo a lo largo de tiempo dejaron de crecer en un momento determinado por extinción de las especies que formaron parte de ellas. Este hecho no debe confundirnos. Cada una de esas ramas ha tenido un gran éxito evolutivo durante miles de años; pero el ámbito terrestre está sometido a cambios profundos y la capacidad de adaptación de todas las especies que viven en el medio aéreo es limitada. Utilizando una metáfora muy visual, el genetista Sewall Wright introdujo en 1932 el concepto de paisaje adaptativo. En estos paisajes metafóricos existirían picos y valles representando las regiones óptimas y las regiones menos favorables, respectivamente. Las regiones más elevadas estarían relacionadas con una eficacia biológica elevada; es decir, con un mayor éxito reproductor. Si las especies no son capaces de ascender y permanecer en estas regiones por cambios abruptos del paisaje adaptativo sobreviene la extinción. Esto es lo que ha sucedido en repetidas ocasiones durante la genealogía humana.

Como veremos a continuación, las primeras ramas del árbol de la nuestra evolución no se conocen bien y es posible que nos falte información sobre algunas de las especies que se formaron en los inicios de la genealogía humana. Una de las ramas del árbol todavía sigue adelante, aunque solo queda un brote verde que se aferra a un pico del paisaje adaptativo de los homininos. Su desaparición implicaría el final de la nuestra genealogía, como ha sucedido con centenares de linajes desde el origen de la vida en la Tierra.

La genealogía de los chimpancés, por su parte, siguió su propio camino en las intrincadas selvas de África. Como ya dije antes, no se conoce la trayectoria de esta genealogía. El género *Pan* cuenta con dos especies: *Pan paniscus* y *Pan troglodytes*. De esta última

se conocen varias subespecies, distribuidas en el oeste de África. Mediante estudios genómicos realizados durante la primera década de este siglo en el Instituto Max Planck de Alemania se sabe que *Pan paniscus* se diferenció del tronco común de la genealogía de los chimpancés hace menos de un millón de años. A pesar de tan corto espacio de tiempo en términos evolutivos las diferencias de comportamiento social de las dos especies son muy notables, como se explica en otros capítulos de este libro

Orígenes de la genealogía humana

Algunos restos fósiles encontrados en África a comienzos del siglo XXI y asignados a las especies *Sahelanthropus tchadensis, Orrorin tugenenesis* y *Ardipithecus kadabba* han sido atribuidos a nuestra genealogía. La primera de las especies citadas, datada entre siete y seis millones de años y encontrada en el actual estado del Tchad, está representada por un cráneo distorsionado. El foramen magno de este cráneo parece situarse en su base en lugar de en su parte posterior. Si el dato es correcto, esta especie sería bípeda porque la columna vertebral quedaría bajo el cráneo, como sucede en nuestra especie. Pero este es el único argumento para relacionar a *Sahelanthropus tchadensis* con la genealogía humana. Los restos de *Orrorin tugenensis* (6,2–5,6 millones de años) fueron hallados en el actual estado de Kenia. Esta especie está representada por varios restos del esqueleto postcraneal y algunos dientes. La morfología de estos fósiles también apunta a una locomoción bípeda, lo que situaría a *Orrorin tugenensis* en la genealogía humana. *Ardipithecus kaddaba* (5,8-5,2 millones de años), por su parte, fue hallada en el actual estado de Etiopía y está representada por fragmentos del esqueleto postcraneal y dientes. Los descubridores y autores de esta especie presumen de haber hallado al representante más antiguo conocido de nuestra genealogía. Sin embargo, los datos para proponer esta hipótesis son tan débiles como en los casos anteriores.

En 1994 se describió y formalizó el nombre de *Ardipithecus ramidus*, una especie que vivió en el este de África desde hace al me-

nos 4,5 millones de años. Durante más de una década los hallazgos enriquecieron el conocimiento de esta especie, que caminaba erguida y que vivió en un ambiente cálido y húmedo bajo la protección de los bosques. *Ardipithecus ramidus* se conoce bien gracias al hallazgo de un esqueleto muy completo, que pudo pertenecer a una hembra de la especie y que fue apodada "Ardi". Además de una pelvis no muy diferente de la nuestra en lo que se refiere a la forma general, los rasgos morfológicos más sobresalientes de Ardi se relacionan con las proporciones de sus miembros superiores e inferiores, su capacidad craneal y la disposición de los dedos de los pies. Los brazos eran proporcionalmente más largos que las piernas, el volumen del cerebro apenas alcanzaba los 350 centímetros cúbicos, el quinto dedo de los pies se disponía de manera casi perpendicular al resto de los demás dedos y la estatura no superaba los 100 centímetros. Además, Ardi no tenía arcos superciliares desarrollados encima de las órbitas y sus caninos sobresalían ligeramente por encima de los incisivos. Esta especie pudo desaparecer hace unos cuatro millones de años y no cabe duda de que perteneció a la genealogía humana. A falta de datos adicionales *Ardipithecus ramidus* es la mejor evidencia de la que disponemos en estos momentos para imaginar el aspecto del ancestro común con la genealogía de los chimpancés. Sin duda, los ardipitecos caminaban perfectamente erguidos. Pero la morfología de los huesos del pie sugiere que los individuos de esta especie todavía no eran buenos corredores y que habrían preferido vivir al amparo de los bosques, lejos de posibles predadores de zonas más abiertas.

Los australopitecos reinaron durante largo tiempo en África Oriental y en buena parte del sur de África hace entre algo más de cuatro y dos millones de años. En conjunto, las diferentes especies del género *Australopithecus* forman una de las ramas de la genealogía humana. Se han definido hasta siete especies diferentes en este género, que vivieron en ambientes de bosque, en zonas más abiertas y en sabanas. Todas estas especies comparten un tamaño cerebral similar al de los simios antropoideos, que en ningún caso superó los 400-450 centímetros cúbicos. El esqueleto postcraneal

no solo revela que caminaban sobre sus dos piernas de manera perfectamente erguida, sino que seguían bien adaptados a trepar con facilidad. Las falanges de pies y manos tenían una morfología algo distinta de la nuestra, con una curvatura característica. Es evidente que estos hominini no se distanciaron de manera definitiva de la protección de los bosques, aunque ya fueran capaces de recorrer largas distancias como buenos caminantes. Su desarrollo ontogenético tenía una duración similar a la de los simios antropoideos. Este dato se conoció en 1985 y dejó claro que la diferencia esencial de los australopitecos con chimpancés o gorilas residía únicamente en la postura bípeda y la locomoción bípeda.

Las herramientas de piedra más antiguas halladas hasta la fecha proceden del yacimiento de Lomekwi 3, localizado en las cercanías del lago Turkana, en Kenia. Fueron descubiertas por el equipo dirigido por Sonia Harmand y Jason Lewis en 2011. El número de herramientas no llega a dos centenares y su manufacturación es muy simple. Algunos arqueólogos piensan que se trata de rocas fracturadas de manera natural y niegan que los australopitecos fueran capaces de producir una tecnología basada en la rotura intencionada de piedras. En cambio, las herramientas de piedra halladas en la región de Gona (provincia de Afar, Etiopía) tienen todas las bendiciones de la comunidad arqueológica. Si en esta época todavía no habían aparecido las primeras especies del género *Homo*, es indudable que alguna especie del género *Australopithecus* pudo iniciar la carrera de la tecnología. En el ámbito de la arqueología este término implica la transformación de la materia prima con el objetivo de conseguir propiedades necesarias para un fin determinado.

No obstante, es importante destacar dos cuestiones importantes. En primer lugar, el uso de piedras con un fin determinado no es exclusivo de la genealogía humana. De todos es sabido que otros primates, incluidos por supuesto los chimpancés, emplean piedras para conseguir romper ciertas semillas y conseguir el alimento apetecido. En fecha reciente hemos sabido que los monos capuchinos (*Cebus capucinus*) del Parque nacional de la Sierra Ca-

pibara de Brasil son capaces de romper piedras para utilizarlas como herramientas. Los chimpancés también dejan una especie de registro arqueológico reconocible cuando emplean piedras para romper las duras cáscaras de las semillas de las que se alimentan. Es por ello que cuando hablamos de industria lítica en la genealogía humana entramos en el debate de la cualidad o calidad de los registros más que en el hecho mismo de la simple producción de herramientas. Por otro lado, debemos saber que tecnología no es sinónimo de cultura. Los primates somos sociales y capaces de integrar en nuestro comportamiento habitual ciertas pautas que nos enseñan otros miembros del grupo. Podemos debatir que esta forma de cultura es muy elemental y seguiríamos en el debate de la cualidad, pero las pautas de comportamiento de varias especies de primates no dejan de ser una forma peculiar de cultura a pesar de su aparente simpleza. Por todo ello, todavía cabe esperar que surjan sorpresas importantes en el estudio de los yacimientos en los que los australopitecos nos han dejado su huella.

Entre las especies de australopitecos cabe resaltar el hallazgo en la década de 1970 de los restos de la especie *Australopithecus afarensis* en la región de Hadar (Etiopía) y Laetoli (Tanzania). En esta última localidad se localizaron las huellas impresas en ceniza volcánica humedecida por la lluvia de un par de australopitecos junto a la de otros animales. Las improntas obtenidas de las huellas fosilizadas nos ofrecen la imagen de un pie prácticamente idéntico al nuestro. Hace unos 3,7 millones de años, el quinto dedo del pie ya se había alineado con los demás. Se trata de un detalle importante de la anatomía de *Australopithecus afarensis*, porque todo el peso del cuerpo se transmite justo hacia el dedo gordo del pie. Los miembros de esta especie, a la que pertenece la famosa hembra apodada Lucy, caminaban perfectamente erguidos y posiblemente eran capaces de alcanzar cierta velocidad en carrera. Por primera vez, una especie de nuestra genealogía había sido capaz de independizarse de la protección habitual de los bosques.

Más recientes son las especies *Australopithecus africanus* (Sudáfrica), que vivió hace entre 3,0 y 2,5 millones de años, *Australopi-*

thecis garhi (aproximadamente 2,5 millones de años y *Australopithecus sediba*, cuya cronología se ha estimado en unos dos millones de años. Todas estas especies tuvieron cerebros pequeños y vivieron en espacios abiertos. El clima del planeta continuaba enfriándose y los bosques de África estaban desapareciendo con rapidez. Esta rama del árbol de la genealogía humana tuvo su ocaso en el Pleistoceno Inferior, después de haber tenido un gran éxito evolutivo, como lo demuestra su propia diversidad. Es más, *Australopithecus afarensis* pudo ser el origen de otra de las ramas de éxito de la genealogía humana: los parántropos.

Durante años todos los restos fósiles africanos del Plioceno y Pleistoceno Inferior se agrupaban en el género *Australopithecus*, un nombre acuñado por Raymond Dart en 1925 para incluir a su famoso "niño de Taung". Sin embargo, en la década de 1930 Robert Broom advirtió que la variabilidad de los ejemplares de este género era muy elevada, agrupando especímenes de aspecto muy robusto, con molares de gran tamaño e incisivos y caninos mucho más pequeños. Es por ello que en 1938 Broom introdujo el género *Paranthropus* para incluir a los ejemplares que no encajaban en las características propias de los australopitecos. En la actualidad se conocen tres especies de este género: *Paranthropus aethiopicus*, *Paranthropus boisei* y *Paranthropus robustus*. Las dos primeras habitaron en África Oriental, mientras que la tercera vivió en África austral. Su rango temporal se ha estimado entre 2,5 y 1,5 millones de años; es decir, algunos de los representantes de este género convivieron con especies de los géneros *Australopithecus* y *Homo*.

No solo se conoce la morfología de los restos fósiles de los parántropos, sino que se han averiguado algunos aspectos de su biología. Posiblemente ocuparon un paisaje adaptativo diferente al de otros homininos, evitando la competencia entre ellos. Su capacidad craneal superó los 500 centímetros cúbicos, aunque la relación entre su tamaño corporal y cerebral continuó sin cambios con respeto a la de los australopitecos. Sencillamente, el tamaño de su cuerpo y de su cerebro fueron mayores, sin cambios alométricos en el crecimiento de la masa encefálica. Por el tamaño de sus

premolares y molares, una mandíbula de proporciones exageradas e inserciones muy desarrolladas para los músculos relacionados con la masticación podemos inferir que los parántropos fueron capaces de consumir alimentos de cierta consistencia. Si esos alimentos fueron preferentemente de origen vegetal habrían evitado la competencia con homininos de dieta omnívora. La vida de los parántropos pudo desarrollarse en campo abierto, sobreviviendo a los ataques de los grandes predadores de las sabanas gracias a su sociabilidad. Su extinción coincide con la expansión y desarrollo del género *Homo* y con un enfriamiento cada vez mayor del planeta. Es posible que muchos de los territorios que ocuparon se transformaran en zonas áridas y semidesérticas

El género *Homo*

Algunas evidencias apuntan hacia un origen del género *Homo* en el período que transcurre hace entre tres y dos millones de años antes del presente. Quizá el dato más relevante de ese largo período de tiempo sea la mitad de una mandíbula hallada en 2013 en el yacimiento de Ledi Geraru, en la región de Afar en Etiopía. El estudio de la mandíbula LD 350-1, que conserva cinco dientes in-situ, señala algunas diferencias con los *Australopithecus* y ha sido incluida en el género *Homo*. Su antigüedad se ha estimado en 2,8 millones de años y coincide con la aparición de las herramientas de piedra en el mismo territorio de África Oriental. En este sentido, se sigue trabajando con la idea de que la tecnología es una característica muy humana. Es habitual considerar que solo aquellas especies capaces de poseer tecnología deberían incluirse en el género *Homo*. Esa idea nació con el hallazgo de los primeros restos fósiles asociados a herramientas de piedra en el yacimiento de Olduvai, en Tanzania. Richard Leakey, Phillip Tobias y John Napier describieron los restos y crearon la especie *Homo habilis*, que se publicó en 1964 en la revista *Nature*. Los restos más antiguos y bien reconocidos de *Homo habilis* no superan la barrera de los dos millones de años, por lo que una vez pasado ese límite de

tiempo nos adentramos en territorio casi desconocido. La mandíbula LD 350-1 y algún que otro resto fósil aislado atribuido al género *Homo* es un testimonio muy pobre para conocer el origen de nuestro propio género. Anterior al límite de los dos millones de años, en cambio, existen evidencias consistentes, como los restos atribuidos a la especie *Homo rudolfensis*. Los fósiles de esta especie también fueron hallados en África Oriental. El ejemplar tipo es el cráneo KNM-ER 1470 (siglas del "Kenia National Museum-East Rudolf"), cuya antigüedad se estima en 1,9 millones de años. Su cara es muy plana, un carácter que diferencia este cráneo de los especímenes de *Homo habilis* que tienen una cara más proyectada hacia delante (prognatismo facial).

Una característica fundamental en el reconocimiento del género *Homo* está relacionada con un evidente incremento del tamaño del cerebro. El rango del volumen del endocráneo se estima entre 550 y 690 centímetros cúbicos en *Homo habilis*, mientras que el interior del cráneo de KNM-ER 1470 alcanza una capacidad de 700 centímetros cúbicos. En otras palabras, el volumen endocraneal de las especies más antiguas del género *Homo* es aproximadamente un 30 por ciento mayor que el de los australopitecos. Ese dato es importante y requiere una explicación. Pero antes de reflexionar acerca del aumento del tamaño del cerebro conviene recordar que en 1985 los investigadores Timothy Bromage y Christopher Dean demostraron que los primeros representantes del género *Homo* tuvieron un tiempo de desarrollo ontogenético similar al de los australopitecos y al de homínidos como los chimpancés. Su trabajo fue publicado por la revista *Nature* y tuvo una enorme repercusión. Ese artículo fue el origen de una línea de investigación muy fructífera acerca del desarrollo de las especies del género *Homo* y dio lugar, entre otros muchos debates, a diferentes hipótesis acerca de los procesos que permitieron incrementar el volumen del cerebro.

Bromage y Dean basaron sus conclusiones en el estudio de los dientes, cuyo crecimiento diario (circadiano) deja marcas indelebles susceptibles de ser contadas. Ese contaje permite averiguar con muy poco margen de error el tiempo de formación de los

dientes, que está estrechamente relacionado con la duración del desarrollo somático. Los primeros representantes del género *Homo* tuvieron el mismo desarrollo que caracteriza a todos los mamíferos, en los que existe una fase infantil y una fase juvenil previas a la madurez sexual y la capacidad para reproducirse. Veremos más adelante que a lo largo de la evolución del género *Homo* el desarrollo no solo se ha prolongado, sino que se ha complicado con la inserción de dos fases nuevas: niñez y adolescencia.

Las investigaciones de Bromage y Dean fueron corroboradas por ellos mismos y otros colegas en numerosos artículos científicos. Todos estos trabajos llegaban a la misma conclusión: los primeros representantes del género *Homo* aún no habían entrado en el nuevo paisaje adaptativo que caracteriza a otras especies más recientes de la genealogía humana. En 1999 los paleoantropólogos Bernard Wood y Mark Collard revisaron las características que deberían definir al género *Homo*. Entre ellas la prolongación del desarrollo somático debería ser un rasgo fundamental. Es por ello que estos investigadores propusieron la exclusión de *Homo habilis* y *Homo rudolfensis* de nuestro selecto club. Estas especies deberían pertenecer, según Wood y Collard, al género *Australopithecus*. Quizá por una simple cuestión de hábito y por evitar cambios sustanciales en la geometría del linaje humano las reflexiones de Wood y Collard no han sido atendidas debidamente por los expertos. No obstante, mi parecer es que Wood y Collard no se equivocan. Los cambios ontogéneticos que llegarían más tarde dieron lugar a cambios profundos en los homininos y el paisaje adaptativo cambió de manera significativa durante el último tramo de la genealogía humana.

Pero volvamos a la importante cuestión del cerebro. En el caso de *Homo habilis* el incremento del volumen de este órgano no fue acompañado por un aumento del tamaño corporal; es decir, esta especie experimentó un proceso de encefalización, medido como la relación entre el tamaño del cuerpo y el tamaño del cerebro. Se entiende que el volumen de este último en un mamífero debe atender, entre otras cosas, a la movilidad y coordinación de las

diferentes regiones del cuerpo. Es por ello que, a grandes rasgos, un mayor tamaño corporal exige un cerebro más voluminoso. Si a las funciones propias del cerebro de cualquier especie de mamífero añadimos nuevas capacidades cognitivas el volumen de este órgano debe incrementarse. Los chimpancés, por ejemplo, disponen de un cerebro privilegiado que los habilita para muchas habilidades, probablemente muy similares a las que tuvieron los australopitecos y otras especies ancestrales de la genealogía humana. En *Homo habilis* y *Homo rudolfensis* el cerebro es significativamente más grande y debemos asumir que estas especies incrementaron sus capacidades cognitivas, muchas de ellas asociadas a un neocórtex cerebral de mayor tamaño.

Puede existir la tentación de atribuir ese incremento a un mayor consumo de carne. En efecto, la vida en ambientes abiertos tuvo necesariamente que condicionar la dieta de nuestros ancestros. El registro arqueológico nos muestra que el procesamiento de los cadáveres de diferentes especies de mamíferos de las sabanas de África fue un hecho. Se observan numerosas marcas de descarnado en las articulaciones de los huesos fosilizados de esas especies, que se acumulan en ciertos yacimientos presumiblemente originados por la actividad de los homininos del Pleistoceno Inferior. Los filos de las herramientas de piedra permitieron desarticular las carcasas de especies de gran tamaño de bóvidos o jiráfidos. Dado el tamaño de especies como *Homo habilis* resulta sorprendente que fueran capaces de capturar estas presas. Es por ello que algunos arqueólogos como Lewis Binford y Richard Potts plantearon hace algunas décadas que los primeros representantes del género *Homo* fueron carroñeros en lugar de predadores activos.

En efecto, el tamaño corporal de los australopitecos o de los habilinos no parece el más apropiado para cazar elefantes o rinocerontes, ni aún actuando en grupos bien organizados. Es por ello que Binford y Potts plantearan la posibilidad de que los homininos consiguieran la carne de esos animales bien aprovechando las carcasas abandonadas o disputando los recursos a otros carroñeros. Esta hipótesis ha sido objeto de un debate muy activo en

congresos y revistas científicas, con partidarios y detractores de los hábitos carroñeros de *Homo habilis* y *Homo rudolfensis*. Es posible que los miembros de estas especies solo tuvieron la posibilidad de acceder a los cadáveres de grandes mamíferos matados por otros animales. Esta visión de nuestros antepasados ha permanecido como una hipótesis robusta durante años. Los buitres y las hienas representan el mejor ejemplo que nos viene a la cabeza para definir el nicho ecológico de los carroñeros activos, que se nutren de cadáveres completos o devorados a medias por los predadores. Algunos carroñeros, como las propias hienas, pueden llegar matar a sus presas aprovechando la debilidad por enfermedad o vejez de algún animal. Pero lo más común es aprovechar la carne que aún queda en las carcasas de los animales matados por los carnívoros.

Puesto que muchos son incapaces de imaginar a los pequeños miembros de *Homo habilis* disputando la comida a buitres y hienas, se han propuesto variaciones de la hipótesis del hominino carroñero. Algunos han optado por asignar un papel de carroñeros pasivos a nuestros antepasados. Esta hipótesis asume que nuestros ancestros estaban atentos a las matanzas de los tigres dientes de sable (género *Homotherium*), cuyos enormes caninos les impedía devorar por completo a sus presas. El resto sería consumido por los miembros de *Homo habilis*. La clave de esta hipótesis reside en el hecho de que los tigres dientes de sable cazaban en bosques relativamente cerrados, donde sus presas no quedaban expuestas como verdaderos semáforos a la agudeza visual de los carroñeros del cielo.

Sobre la posibilidad de que hubiéramos pugnado de manera activa por pequeñas cantidades de carne adheridas a los huesos de las presas se pueden plantear algunas dudas. Y no solo por la dificultad que entrañaría la lucha encarnizada por conseguir un bocado, sino porque mucha de la carne encontrada en las sabanas estaría en estado de descomposición. Los buitres tienen un aparato digestivo perfectamente adaptado para consumir carroña, a pesar de su alto contenido en bacterias de gran toxicidad, como el ántrax o las fusobacterias. Otros vertebrados y nosotros mismos

podríamos morir con la ingesta de materia orgánica infectada por estos microorganismos. Surge entonces una pregunta inevitable: ¿tuvimos los primeros representantes del género *Homo* este tipo de adaptaciones en el aparato digestivo? Y si es así, ¿por qué las perdimos?

En mi opinión, no podemos descartar que nuestros antepasados tuvieron la fortuna de acceder a presas muertas de manera natural o a restos de animales cazados por otros predadores, pero todavía con carne y grasa en condiciones de cierta salubridad. Sin embargo, seguramente también fuimos capaces de capturar otros vertebrados, incluidos los especímenes juveniles, así como de enriquecer la dieta con multitud de invertebrados en las orillas de lagos y ríos, que se añadirían con menor peligrosidad a nuestro menú. No podemos descartar la captura de peces, que proporcionan una notable cantidad de ácido docosahexaenoico (DHA) y que podría haber contribuido a la construcción de un cerebro significativamente mayor que el de los australopitecos. No hay razones lógicas para pensar en la necesidad de adaptar nuestro aparato digestivo para consumir materia orgánica en putrefacción y perder en poco tiempo esa capacidad cuando llegamos a compartir una parte del nicho ecológico de los grandes predadores de África y Eurasia. En ese sentido, resulta ilógico pensar que nos adaptáramos a comer carroña para luego abandonar estos hábitos en cuanto tuvimos las habilidades cinegéticas correspondientes. La hipótesis del hominino carroñero resulta entonces poco parsimoniosa, porque implica varios pasos evolutivos complejos y contradictorios.

El hecho de ser primates sociales quizá fue una de las claves para tener la capacidad de conseguir nuestras propias presas. Este comportamiento requiere habilidades estratégicas, que pudieron ser la fuerza selectiva capaz de impulsar el crecimiento y la complejidad del cerebro de aquellos homininos. Ese crecimiento pudo suceder sin que se dieran los cambios en la ontogenia, que más adelante se comentan en este capítulo. Leslie Aiello y Peter Wheeler propusieron hace algunos años que la factura del coste energético que supuso el incremento cerebral de los primeros *Homo* fue

gestionada gracias a la reducción del aparato digestivo. En efecto, el tubo digestivo debe tener una cierta longitud y complejidad en las especies vegetarianas, mientras que la tendencia hacia una dieta más omnívora permite la reducción de este órgano, vital para la asimilación de los alimentos. Pero el coste del desarrollo y mantenimiento del aparato digestivo no parece suficiente para justificar el enorme gasto que supone un cerebro como el que hemos desarrollado los seres humanos. Como veremos más adelante, nuestro desarrollo se prolonga durante varios años más que en nuestros ancestros del Plioceno. Durante las primeras etapas de la vida nuestro crecimiento en estatura se ralentiza. Y la razón reside en el alto coste energético que necesitamos para el crecimiento del cerebro, como han demostrado recientemente un equipo de científicos liderados por Christopher W. Kuzawa empleando datos sobre la demanda de glucosa para el cerebro y el resto del organismo. Además, Herman Pontzer y sus colegas han observado que el metabolismo basal de los seres humanos está incrementado con respecto al de gorilas y chimpancés. Sus datos refuerzan la idea de que nuestra evolución ha necesitado más energía del medio para conseguir un primate con un cerebro mucho más grande y extremadamente costoso. Este dato puede resultar preocupante en un planeta de recursos limitados, que debe albergar una humanidad con un crecimiento demográfico exponencial.

Por otro lado, los humanos actuales tenemos un dedo pulgar muy desarrollado, los dedos son más cortos y terminan en yemas muy anchas. Esas yemas están muy irrigadas por numerosos vasos y capilares y disponen de abundantes terminaciones nerviosas, que proporcionan una extrema sensibilidad a los dedos. Los humanos hemos desarrollado la denominada pinza de precisión. Nuestros dedos disponen de una longitud y una musculatura apropiadas para manejar los objetos con fuerza y de manera muy precisa. Esta es una de las bases de nuestra habilidad para crear arte y tecnología. Dicho de otro modo, el cerebro emplea esta herramienta anatómica para el desarrollo de la cultura, que define nuestro nicho ecológico.

Podemos asumir que la aparición de la pinza de precisión tuvo lugar hace entre tres y dos millones de años, cuando los homininos fuimos capaces de modificar la materia prima y fabricar instrumentos a partir de diferentes rocas (cuarcita, sílex, etc.). Este proceso evolutivo estuvo marcado por sutiles cambios en el origen e inserción de ciertos músculos, así como en la potencia que esos músculos son capaces de generar. El quinto dedo (el dedo pulgar) de los seres humanos no solo es más largo que el de los chimpancés (y presumiblemente que el de los ardipitecos o los australopitecos), sino que tiene mucha más fuerza. Este dedo tomó un protagonismo que no tenía en los homininos del Plioceno. De la necesidad de agarrarse con fuerza a las ramas mediante la pinza de presión, pasamos a la necesidad de manipular objetos empleando la pinza de precisión.

En nuestra mano disponemos de los mismos músculos que un chimpancé, pero también disponemos de alguna novedad. La denominada eminencia tenar consiste en una masa muscular que sobresale en la palma de la mano y que se localiza en la base del dedo pulgar. El músculo oponente del pulgar (*oponens pollicis*) se origina en el hueso trapecio y se inserta en toda la longitud lateral del primer metacarpiano. Su función consiste en conseguir que la yema del dedo pulgar toque el centro de la palma de la mano y las yemas de los demás dedos. El flexor corto del pulgar (*flexor pollicis brevis*) también se origina en el trapecio y se inserta en la primera falange del quinto dedo. Permite flexionar este dedo con gran facilidad. El abductor corto del pulgar (*abductor pollicis brevis*) se origina en el hueso escafoides y se inserta en la base de la primera falange del pulgar. Su función consiste en separar o alejar el quinto dedo de la mano. Finalmente, el aductor del pulgar (*adductor pollicis brevis*) también se origina en el escafoides y se inserta en la base de la primera falange del quinto dedo. Como podemos deducir de todo lo anterior, la función antagonista de estos músculos mueve el dedo pulgar bien acercándolo a los demás dedos, y el particular al dedo índice para formar una pinza potente y precisa, bien alejándolo de la mano.

Además, existe un músculo (*flexor pollicis longus*), que se origina en la tuberosidad del radio, recorre todo el antebrazo y se origina en la base de la segunda falange del pulgar. Este músculo flexiona la falange distal sobre la proximal y esta sobre el primer metacarpiano. En los chimpancés solo existe un tendón, por lo que este músculo puede considerarse una novedad evolutiva en la genealogía humana. Los chimpancés también carecen del músculo interóseo (primer *volar interosseus de Henle*), que en nuestra mano se origina en el metacarpiano del pulgar y se inserta en la base de la primera falange de este dedo.

Quizá no fueran necesarios grandes cambios genéticos para conseguir que la mano de los homininos consiguiera la complejidad necesaria para realizar la pinza de precisión. Los genetistas no tardarán en averiguarlo. En cualquier caso, esos cambios modificaron una estructura ósea y muscular que dejó de utilizarse para la locomoción y se empleó en una función muy diferente. Los chimpancés son capaces de agarrar objetos. Incluso los manejan con cierta destreza para conseguir determinados propósitos, como capturar termitas y otros alimentos. Esa capacidad fue básica para lo que vino después. Una vez liberada la mano de la locomoción y una vez abandonado el hábitat de bosque cerrado, la mano de nuestros ancestros se modificó en consecuencia. Nuestro nicho ecológico, definido por la cultura, ha sido posible gracias a las órdenes transmitidas desde un cerebro cada vez más complejo a unas manos únicas en el mundo de los mamíferos.

Al mismo tiempo que prosperaban especies como *Homo habilis* y *Homo rudolfensis*, los ecosistemas africanos vieron nacer y triunfar a la especie *Homo ergaster*. Antes de seguir, es importante recordar que algunos taxónomos no reconocen esta especie, sino que incluyen a sus miembros en la especie *Homo erectus*. En 1975, los investigadores Colin Groves y Vratislav Mazàk se atrevieron a diferenciar a ciertos especímenes africanos del hipodigma de *Homo erectus*, que solo habría vivido en Asia Oriental. Dejando a un lado esta polémica, lo cierto es que hace 1,9 millones de años aparece en África una población de homininos de aspecto notablemente