



HANNO SAUER

# LA INVENCION DEL BIEN Y DEL MAL

Una nueva historia  
de la humanidad

PAIDÓS

HANNO SAUER

# LA INVENCION DEL BIEN Y DEL MAL

---

Una nueva historia  
de la humanidad

Traducción de Lara Cortés,  
Ana Guelbenzu y Cristopher Morales

PAIDÓS Contextos

Título original: *Die Erfindung von Gut und Böse*, de Hanno Sauer  
Esta edición se ha publicado por acuerdo con Michael Gaeb Literary Agency, Berlín

1.<sup>a</sup> edición, mayo de 2023

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento. En **Grupo Planeta** agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

© Piper Verlag GmbH, Munich/Berlin, 2023

© Hanno Sauer, 2023

© de la traducción, Lara Cortés Fernández, Ana Guelbenzu de San Eustaquio y Juan del Cristo Morales Bonilla, 2023

© de todas las ediciones en castellano,

Editorial Planeta, S. A., 2023

Paidós es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona, España

[www.paidos.com](http://www.paidos.com)

[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

ISBN: 978-84-493-4096-3

Maquetación: Realización Planeta

Depósito legal: B. 7.321-2023

Impresión y encuadernación en CPI Black Print

Impreso en España – *Printed in Spain*



# SUMARIO

Introducción. Todo lo que era importante para nosotros	11
1. 5.000.000 de años	21
El descenso	21
Cooperación	22
Adaptación	28
La evolución biológica	35
La improbabilidad de la cooperación	39
Lo único que queremos es jugar	41
La cooperación, en el laboratorio	47
Humanos y monos	50
Virtud sin dios	53
Dos hermanos (u ocho primos)	56
Toma y daca	60
Señales costosas y barbas verdes	64
Los altruistas se quedan entre ellos	68
2. 500.000 años	73
La cueva de Addaura	73
Éxodo	76
Promesas lícitas.	80
Un mono amansado	82

Autodomesticación. . . . .	84
Castigo y cooperación . . . . .	92
La psicología de la venganza . . . . .	99
Mentirosos e impostores . . . . .	101
Sanciones sociales. . . . .	104
El esclarecimiento de los delitos . . . . .	107
El proceso . . . . .	114
El futuro del castigo . . . . .	116
Una muerte lenta . . . . .	119
3. 50.000 años . . . . .	123
La vida de los otros. . . . .	123
Quiénes somos nosotros. . . . .	126
El teléfono y las cuatro muertes de su inventor. . . . .	130
Cultura acumulativa . . . . .	134
Perdidos y varados . . . . .	138
Hacer fuego . . . . .	140
Aprendices debido a la evolución . . . . .	141
Construcción de nichos . . . . .	143
La coevolución de genes y cultura . . . . .	143
La evolución cultural . . . . .	147
¿París o California? . . . . .	149
Artefactos cognitivos . . . . .	151
Hiperimitadores . . . . .	153
La opacidad de la cultura. . . . .	154
La cuarta ofensa . . . . .	159
El prejuicio individualista . . . . .	161
Todo sigue igual . . . . .	163
Cultura y moral. . . . .	165
4. 5.000 años . . . . .	169
El dios de la luna . . . . .	169
La edad de oro . . . . .	171
<i>Inter pares</i> . . . . .	174
El mayor error de todos los tiempos . . . . .	176
La ofensa de la carne . . . . .	179

Los niños del maíz . . . . .	182
Por qué nos quedamos atascados . . . . .	187
Grandes dioses . . . . .	190
La psicología de la desigualdad . . . . .	193
Nivelar a la baja . . . . .	194
Después de la guerra somos todos iguales. . . . .	198
La desigualdad hoy. . . . .	200
La herencia de la desigualdad . . . . .	202
Problemas de género . . . . .	205
El precio de la desigualdad . . . . .	207
5. 500 años . . . . .	213
El hundimiento. . . . .	213
Una genealogía de la modernidad . . . . .	214
Las personas más raras del mundo (primera parte) . .	216
Las personas más raras del mundo (segunda parte) . .	220
Las personas más raras del mundo (tercera parte) . .	228
La evolución cultural del alma moderna . . . . .	233
Más denso que el agua . . . . .	235
La dialéctica de la rareza . . . . .	237
El desencantamiento del mundo . . . . .	239
Sin héroes, en ninguna parte . . . . .	245
La gran evasión. . . . .	247
El principio de Ana Karenina . . . . .	249
Cuerpos saqueados. . . . .	251
¿Triunfalismo occidental? . . . . .	255
6. 50 años . . . . .	261
Enseñanzas duras . . . . .	261
¿Progreso moral? . . . . .	264
El poder de las circunstancias . . . . .	267
La banalidad del mal . . . . .	269
Las leyes de la sangre . . . . .	272
Guerra y paz . . . . .	279
La revolución silenciosa . . . . .	283
El vil metal . . . . .	285

El círculo expansivo . . . . .	288
Desmoralización . . . . .	297
7. 5 años . . . . .	307
¿Después de la inundación llega el fuego? . . . . .	307
La crisis moral del presente . . . . .	309
Los orígenes del movimiento <i>woke</i> . . . . .	312
Concienciación . . . . .	313
<i>Stay woke</i> . . . . .	318
Racismo de ida y vuelta . . . . .	330
Examen de vocabulario . . . . .	336
La verdad: obituario . . . . .	344
¡Nada de plataformas! . . . . .	352
Postureo ético . . . . .	359
A contrapelo . . . . .	361
El absolutismo moral . . . . .	364
Conclusión. El futuro de todo . . . . .	367
El devorador de hombres . . . . .	367
Lecciones . . . . .	369
Ideologías frágiles . . . . .	373
Mentiras que nos unen . . . . .	376
El mito de la polarización . . . . .	379
Hoy voy a probar mi nueva espada (en un vagabundo desprevenido) . . . . .	384
Esta gran celebración . . . . .	389
Agradecimientos . . . . .	393
Bibliografía . . . . .	395
Notas . . . . .	421
Índice onomástico y de materias . . . . .	439

## CAPÍTULO

# 1

---

## 5.000.000 de años

### *Genealogía 2.0*

#### EL DESCENSO

Durante la sequía desaparecieron los árboles. A medida que la tierra se resquebrajaba, surgieron profundos valles y abruptos desfiladeros, gigantescos y oscuros lagos y pantanos, altas montañas y suaves colinas. En el lugar que antes ocupaban los frondosos bosques —que en su momento nos proporcionaron un refugio entre lianas, enormes helechos cubiertos de rocío y carnosas suculentas, y junto a cuyas raíces, que sobresalían del suelo, crecían decenas de setas sobre coloridos cálices de flores—, pronto aparecieron arbustos espinosos, matorrales y hierbas puntiagudas.

Una vez que abandonamos los árboles y que ellos nos abandonaron a nosotros, lo que nos esperaba era un horizonte abierto. En este nuevo mundo sin fronteras llovían piedras y fuego, y el alimento escaseaba. Además, había grandes animales con terribles fauces que eran más veloces que nosotros y que estaban igual de hambrientos.

Un carrito de la compra medio lleno de huesos petrificados:<sup>1</sup> eso es lo único que ha quedado de nuestros antepasados más antiguos. Sus restos apenas consisten en un par de dientes, fragmen-

tos de cráneos, trozos de arcos superciliares, pedazos de maxilares inferiores y superiores y esquirlas de algunos fémures.

La terminología que usan los especialistas es desconcertante. Hoy en día se distinguen varios taxones (del griego clásico *taxis*, es decir, ordenación), según la rama del árbol genealógico zoológico en la que nos encontremos y las diferencias y escisiones evolutivas que queramos subrayar: la familia de los *Hominidae* engloba a todos los homínidos, esto es, no solo al género *Homo*, sino también a los gorilas, a los orangutanes y al género *Pan*, entre cuyos representantes más recientes se encuentran los chimpancés y los bonobos. La denominación *Homininae*, en cambio, se reserva exclusivamente para los homínidos africanos (lo cual excluye a los *Ponginae* asiáticos, o sea, a los orangutanes), de los que forman parte, además del ser humano, el género *Pan* y los gorilas. Por último, el término *Hominini* se refiere a todos los humanos en un sentido estricto (aunque no en el más estricto posible): a esta estirpe —una tribu, en la acepción biológica del término— pertenecen los seres de tipo humano (bueno, no muy humanos aún) que hace unos cinco millones de años empezaron a poblar zonas del sur y el este de África; una serie de primates *Australopithecina* y otros de diferentes categorías más conocidas, como *Homo ergaster*, *erectus*, *heidelbergensis* o *neanderthalensis*. De todos estos *Hominini*, solo ha quedado uno: *Homo sapiens*.

## COOPERACIÓN

La historia de la evolución de los *Hominini* más antiguos es la historia de los primeros antecesores protohumanos que surgieron tras separarse de aquellos antepasados que compartimos con el resto de los homínidos que siguen vivos. Esta crítica etapa inicial de nuestra evolución puede datarse hace aproximadamente cinco millones de años.<sup>2</sup>

La mayoría de los fósiles que se conservan —con excepción

de los del *Sabelanthropus tchadensis*, el más antiguo, cuyo cráneo, deformado de manera asimétrica, se descubrió en el árido desierto de Yurab, en el norte del Chad, dentro del yacimiento de Toros-Menalla— procede principalmente de África oriental, en concreto del territorio actual de Etiopía, Kenia y Tanzania. Se trata de fragmentos de huesos del muslo y el pulgar del *Orrorin tugenensis*, en la Formación de Lukeino, situada en las verdes colinas de Tugen; de varios molares del *Ardipithecus ramidus* y de una mandíbula inferior del *Australopithecus afarensis* (especie de la que forma parte Lucy), hallados en la depresión de Afar, junto al río Awash. La segunda gran concentración de hallazgos fósiles se encuentra en Sudáfrica, donde se han localizado los restos de varios de nuestros antepasados en las cuevas de Sterkfontein, Gladysvale, Drimolen y Malapa. No es improbable que esta especie de «mensaje dentro de una botella» nos haya llegado gracias a los leopardos y a otros grandes depredadores que vivieron en esas grutas y que solían arrastrar hasta ellas a sus presas para devorarlas.

Hoy en día, estos despojos fosilizados se encuentran diseminados por centros paleoantropológicos de investigación de todo el mundo, donde se les asigna una denominación a efectos burocráticos, se toma nota de ellos, se recogen en archivos, se registran y se diferencian bien. En este ámbito, al *Sabelanthropus tchadensis* se lo conoce, muy prosaicamente, como «TM 266»; el *Orrorin tugenensis* es «BAR 1000'00», y otros fragmentos, esquirlas y trozos constan como «Stw 573», «KT-12/H1» o «LH4». El *Ardipithecus ramidus*, por su parte, se llama «Ardi»; algo nada original, pero en fin...<sup>3</sup>

La historia de la hominización que nos narran estos hallazgos es provisional. Tal y como nos recuerdan a veces los filósofos, sigue siendo «rehén de los datos empíricos» y cada nuevo descubrimiento amenaza con evidenciar la necesidad de revisarla, corregirla y reescribirla, lo cual, en todo caso, es normal: solo los dogmas permanecen inmutables; en las ciencias, en cambio, los conoci-

mientos rara vez son duraderos. El acceso a nuestro pasado más remoto sigue siendo especulativo, pero no utilizo este adjetivo en un sentido nebuloso, porque se trate de algo que no pueda comprobarse o que esté cogido por los pelos, sino en el sólido sentido de que legiones de mentes despiertas, armadas con los métodos más sagaces de la morfología comparativa, la genética molecular, la datación por radiocarbono, la bioquímica, la estadística y la geología, están intentando reconstruir la versión más plausible de esta historia a partir de multitud de teorías y conjuntos de datos heterogéneos. Esta reconstrucción dependerá de los secretos que la corteza terrestre, a través del azar geológico, decida compartir con nosotros. En este ámbito, a menudo somos como ese borracho que, cuando alguien le pregunta por qué busca junto a la farola las llaves que ha perdido, responde que mira allí porque precisamente es el sitio que está mejor iluminado.

Si en su momento fue posible reubicar la cuna de la humanidad en África oriental, es porque las condiciones geológicas de esta región permitieron sacar a la luz estratos de roca que en otros lugares se encuentran enterrados bajo decenas de metros de guijarros, arena y arcilla. Además, al igual que en cualquier otra disciplina científica, existe una estructura de incentivación que conduce a los investigadores —incluso a los más serios— a tender a relacionar sus descubrimientos más recientes con nuestros antepasados, y no con otras especies supuestamente menos importantes. De hecho, sorprende que no exista casi ningún fósil de chimpancé o de bonobo. Naturalmente, «nadie quiere renunciar a la oportunidad de convertirse en el descubridor de uno de los primeros homínidos, en lugar de en el descubridor del primer panino». <sup>4</sup>

Pero, cuando hablamos de los primeros antepasados humanos tras la escisión evolutiva que los separó del resto de los homínidos, nos estamos refiriendo a animales cuya fisionomía y aspecto apenas recuerdan a los humanos modernos. Estos protohumanos, de poco más de un metro de altura, provistos de esos larguísimos

brazos tan característicos de los primates, hocico prominente, orificios nasales anchos y un espeso pelaje marrón oscuro que les cubría todo el cuerpo, se parecían más a los monos actuales que a nosotros. En realidad, los primeros signos de cultura y resolución inteligente de problemas no aparecieron hasta mucho tiempo después: las herramientas primitivas de piedra a las que debe su fama la garganta de Olduvai, en Tanzania, son de una antigüedad de, como máximo, dos millones y medio de años.

Por aquel entonces la zona era ya cálida, pero no demasiado, porque nuestros antepasados solían vivir a altitudes superiores a los mil metros. En aquellas praderas extensas y con abundantes árboles se pasaban el día en pequeños grupos, buscando en el suelo raíces y bulbos, brotes amargos y rizomas estriados, frutos secos y termitas, y, con algo de suerte, encontraban restos de animales que las hienas o los leones —que por aquel entonces aún eran bastante más hábiles como cazadores que nosotros— habían dejado atrás. Los trozos secos de carne de los cadáveres les proporcionaban proteínas, al igual que la médula de los huesos y los sesos, que ellos, con sus diestros dedos, extraían a cucharadas de los cráneos hendidos.

Hace dos millones de años comenzó el Pleistoceno, y con él una de las eras geológicas más decisivas para la evolución humana. La Tierra estaba poblada por una extraña megafauna: mamuts, rinocerontes lanudos, tigres de dientes de sable y armadillos gigantes recorrían su paisaje. Todos ellos se han extinguido ya, en parte por nuestra culpa.

Vivíamos en un mundo duro y peligroso. La amplia extensión tipo sabana que había surgido como consecuencia de la fractura del Gran Valle del Rift —que desde ese momento modificó por completo la zona oriental del continente— nos hizo vulnerables a los depredadores, de los que, en aquella región que se estaba convirtiendo en una estepa, ya no podíamos protegernos trepando rápidamente a las copas de los árboles. Las montañas que habían empezado a acumularse por el oeste cerraban el paso al viento y a

la lluvia, que hasta entonces habían llegado sin problemas desde el océano Atlántico y habían proporcionado agua al suelo.<sup>5</sup>

Las huellas de Laetoli, que se han conservado hasta nuestros días, nos hacen pensar en una familia —dos adultos y un niño—, cuyo rastro ha llegado a nosotros a través de casi cuatro millones de años desde las cenizas del volcán Sadiman, en el norte de Tanzania. Son los indicios fiables más antiguos de una existencia en la que caminábamos erguidos. Las nuevas condiciones vitales fuera de los densos bosques actuaron en favor del bipedismo. Pese a todo, seguimos siendo escaladores competentes durante mucho tiempo, pero cada vez nos veíamos más obligados a recorrer a pie largas distancias. En estas vastas llanuras cubiertas de vegetación merecía la pena disponer de una visión más general y caminar a un paso más ágil.

La vida social de este grupo de primeros homínidos puede analizarse a partir de una serie de modelos de presupuesto de tiempo, que, sin embargo, no ha sido posible formular hasta hace muy poco.<sup>6</sup> Para sobrevivir en el medio, nosotros, los primates (y también otros seres vivos), teníamos que realizar tres tareas: procurarnos alimentos, reservar momentos para el descanso y velar por la cohesión social. Si se tiene una idea aproximada de cómo era el entorno arcaico de aquel tiempo concreto y se averigua más o menos la cantidad de tiempo diario puro (es decir, excluyendo la noche) de que disponía una especie determinada, es posible deducir el tamaño máximo que alcanzaban los grupos de esa especie, teniendo en cuenta que su cohesión dependía de lo que se conoce como «acicalamiento social»; es decir, de la desparasitación mutua, que es el mecanismo central por el que se establece la solidaridad social entre primates. Si se dedica mucho tiempo a buscar comida y otro tanto a descansar, quedará como máximo una cantidad equis de tiempo para ocuparse de la cohesión del grupo. Pues bien, sabemos que ese tiempo permitía mantener unidos a grupos de no más de veinte miembros.

Pero ¿por qué la vida social era tan importante para nuestros

antepasados? ¿Por qué nuestra capacidad de cooperación empezó a adquirir tanto peso? Estas preguntas nos conducen de nuevo a los cambios climáticos y geológicos que se estaban produciendo como consecuencia de la fractura del Gran Valle del Rift.

La primera transformación moral fundamental del ser humano consiste en el descubrimiento de la moral en sí misma. La mayor parte de las especies animales presentan regularidades en su comportamiento que permiten y favorecen la cohesión de un grupo. Los bancos de peces —que parecen seguir fantasmagóricamente un ritmo inaudible— cooperan a través del conformismo; los insectos sociales, como las abejas o las hormigas, han perfeccionado una división del trabajo en la que a menudo se exige el sacrificio total del individuo en beneficio de la colmena o de la colonia. La particular forma de cooperación que ha dado lugar a la moral del ser humano consiste en postergar el interés del individuo en aras de un bien común superior, del que todos se benefician.

El nacimiento de la cooperación humana fue el primer cambio moral decisivo de nuestra especie. ¿Y por qué la cooperación? La evolución de nuestra capacidad específica de colaboración fue posible gracias a las transformaciones climáticas y geográficas que determinaron que los bosques tropicales dieran paso a extensiones más abiertas, tipo sabana. Esto explica también que nuestro estilo de vida se diferenciase tan drásticamente del de los chimpancés y los bonobos. Nuestros parientes más cercanos, que se libraron de semejante cambio climático, siguieron viviendo en áreas de abundantes árboles alrededor del Congo, el río que discurre por el centro de África, por lo que quedaron expuestos a una presión selectiva completamente distinta. La desestabilización de nuestro medio y el drástico aumento de nuestra vulnerabilidad frente a los peligrosos depredadores nos empujaron en mayor medida a compensar esa nueva debilidad mediante una mayor protección mutua. Encontramos sostén y fuerza en grupos más grandes y con una colaboración más estre-

cha. Nosotros, los seres humanos, somos el fruto de lo que les ocurrió a los monos más inteligentes cuando, a lo largo de cinco millones de años, se vieron forzados a vivir en horizontes abiertos, en praderas extensas.<sup>7</sup>

## ADAPTACIÓN

La psicología evolucionista se esfuerza por conocer nuestro presente a través de la historia de nuestra evolución. Tiene mala fama: muchos la acusan de ser un intento torpemente disimulado de legitimar prejuicios reaccionarios de carácter pseudocientífico. Esta sospecha no es del todo infundada, especialmente en el caso de la investigación sobre las diferencias entre géneros, que induce a ciertos teóricos a plantear relatos a veces descabellados; versiones de nuestra prehistoria evolutiva que suenan plausibles, pero que resultan casi imposibles de comprobar y que, en apariencia, explicarían por qué a las mujeres les gusta comprarse zapatos, mientras que los hombres prefieren ver un partido de fútbol. De acuerdo con estas narraciones, a la mujer arquetípica, cuyas antepasadas fueron recolectoras de frutas y bayas, le encanta buscar pequeños objetos coloridos para llevárselos a casa. El hombre, en cambio, que desde siempre ha estado obligado a cazar, siente de manera natural una fascinación sin límites por la competición física, la puntería, la lucha y la dominación. Por eso, hoy en día es totalmente normal que el hombre lleve presas a casa para alimentar a su familia, mientras que la mujer se asegura de mantenerse atractiva en todo momento.

Así las cosas, no parece en absoluto equivocado tachar de machista esta clase de psicología. Sin embargo, que la mitad de una disciplina sea una patraña sexista no significa que la mitad restante también carezca de seriedad. No es responsable negar que la evolución haya modelado nuestra mente, del mismo modo que ha modelado nuestro cuerpo: sería asombroso —y también misterio-

so y desconcertante— que la selección natural solo nos hubiese dejado huella de cuello para abajo.

La psicología evolucionista trata de gestionar la psicología con herramientas basadas en la teoría de la evolución. Intenta determinar si nuestra trayectoria evolutiva ha influido en cómo pensamos, sentimos, percibimos y actuamos y, de ser así, en qué medida lo ha hecho, con el fin de extraer lecciones del pasado que nos sirvan para el presente.

Una parte importante de este proyecto consiste en entender las condiciones del medio en las que tuvo lugar esa evolución. No es ninguna casualidad que desconfiemos de serpientes y arañas, que equipemos nuestras ciudades con parques que recuerdan los paisajes de la sabana, que sepamos apreciar las hogueras, que podamos pasarnos horas y horas cotilleando acerca de otras personas, que los ruidos repentinos y estruendosos nos asusten o que seamos capaces de hacer blanco con nuestras armas y de recorrer largas distancias. Nuestra percepción visual es sensible solo a una determinada parte del espectro electromagnético, concretamente a aquella que, desde el punto de vista biológico, resulta provechoso ver (y a la que denominamos «luz»). Se supone que estas condiciones también determinaron otras características de nuestra psicología. Nuestra mente sigue trabajando conforme a modelos que en su momento supusieron una ventaja competitiva para nuestros antepasados. A aquellas características que aportan una ventaja de este tipo a través de la adaptación se las conoce como «adaptativas». No todas nuestras capacidades tienen necesariamente un origen evolutivo. Sin embargo, es muy probable que las características funcionales complejas sean adaptativas o que lo fueran en el pasado.

Una de las consecuencias más interesantes de la psicología evolucionista es que permite explicar muchas de las disfunciones de nuestros pensamientos y acciones. Seguramente, el ejemplo más conocido de esta incongruencia entre la mente y el medio sea el apetito casi irrefrenable que sentimos ante el azúcar. Los hidra-

tos de carbono constituyen una importante fuente de energía para el cuerpo humano, y si hay algo que caracterizaba en el pasado a la energía era precisamente su escasez. Por eso tendría sentido que, como consecuencia de la evolución, hayamos heredado una predisposición a no dejar pasar ni una sola ocasión de tomar azúcar. Mientras los carbohidratos fueron escasos, esta predisposición resultó adaptativa, ya que el deseo del azúcar nos empujaba de una manera eficaz a consumir una fuente de energía que era importante para nosotros. Sin embargo, a partir del momento en que dejamos atrás nuestro entorno de adaptación evolutiva y tuvimos un acceso permanente a provisiones ilimitadas de azúcar en los supermercados y en las estaciones de servicio, nuestra avidez se convirtió en un problema: ahora tenemos que poner coto de manera consciente al imperativo evolutivo que nos induce a tomar toda la energía posible en previsión de las épocas de vacas flacas.

Desgraciadamente, nuestra psicología incluye todo un arsenal de tendencias atávicas para las que nuestras sociedades modernas representan un entorno cada vez más hostil: en ellas nos vemos obligados constantemente a dedicar enormes esfuerzos a reprimir instintos y modelos de pensamiento y comportamiento primitivos, lo cual hace más necesario el autocontrol y nos lleva progresivamente a sentir un difuso «malestar en la cultura»,<sup>8</sup> porque, si bien nuestras necesidades materiales se han cubierto, también el nivel de exigencia con respecto a nuestra disciplina cognitiva se ha intensificado. De ese modo se perpetúa una percepción paradójica: del bienestar material de las sociedades humanas desarrolladas parece surgir una promesa de felicidad que se está cumpliendo solo a medias y a un ritmo frustrantemente lento, porque cada incremento de la complejidad social viene acompañado de un crecimiento de la sobrecarga cognitiva.

En una historia de la moral debemos analizar qué atributos de nuestro pasado evolutivo han modelado el tipo y el alcance de nuestra disposición a cooperar. Sabemos que en nosotros esa disposi-

ción es extraordinariamente espontánea y, además, sorprendentemente flexible. Pero ¿por qué?

La fase decisiva de nuestra evolución específicamente humana —es decir, la parte de nuestra prehistoria evolutiva que no compartimos con las amebas, los anfibios u otros mamíferos— tuvo lugar en un clima demasiado volátil. Con esto no me refiero a que en aquel tiempo la meteorología fuera especialmente imprevisible, sino más bien a que a lo largo de generaciones las poblaciones de nuestros antepasados tuvieron que lidiar con cambios climáticos rápidos y drásticos; unos cambios que, en condiciones normales, deberían haberse producido bien a un ritmo más lento, bien de una forma menos extrema, bien ambas cosas a la vez. Un entorno natural inestable premia la mayor flexibilidad y plasticidad —con lo que ello implica para la alimentación, la movilidad y el sedentarismo—, lo cual permitió a nuestros antepasados colonizar nuevos hábitats, incluso sin necesidad de experimentar previamente modificaciones anatómicas. Los avances tecnológicos mejoraron nuestra capacidad de lidiar con las exigencias que nos imponía la naturaleza y de resistir con éxito las nuevas condiciones de nuestro nicho. Además, en un entorno cada vez más caprichoso, tenía sentido compartir riesgos: si se sabe que cada año las tormentas derriban tres de cada veinte cabañas, pero no a qué cabaña concreta le tocará desmoronarse este año, merecerá la pena integrar en la estructura social sistemas de seguridad que, en caso de necesidad, protejan a los miembros de un grupo frente a los antojos del destino.

La presencia de especies de mamíferos de mayor tamaño determinó que la caza en equipo resultase una acción adaptativa. Muchos animales cazan de manera cooperativa, pero el nivel de precisión y coordinación que muestran los seres humanos no tiene parangón. En algún momento, nuestros antepasados empezaron a ser cada vez más dependientes del hallazgo de carne de animales grandes para alimentarse, con lo que, desde el punto de vista evolutivo, cobró sentido entrenar las intenciones colectivas

—las denominadas *we-intentions*, o intenciones nuestras—,<sup>9</sup> aprender la compleja capacidad de la caza y, finalmente, ejercitar esta actividad junto con los demás. En paralelo, comenzaron a desarrollarse unas instituciones perfeccionadas que organizaban la participación en la caza y el reparto de las presas.

De ese modo, unos seres capaces de cooperar —como era nuestro caso— consiguieron cosechar los frutos de la colaboración que les proporcionaba el entorno natural o social. Nacieron entonces las denominadas «economías de escala», con las cuales las ventajas de la cooperación ejercida a través de redes cada vez más grandes fueron incluso mayores. Este fenómeno, al que los economistas se refieren como los *increasing returns to scale* o rendimientos crecientes de escala, significa que el éxito de nuestras acciones no siempre evoluciona de manera lineal: en ocasiones explota de forma repentina. Imaginemos que para cazar un elefante o una cebra se necesita contar con un grupo de al menos seis cazadores. Pues bien, la diferencia entre estar en un grupo de cinco miembros o en un grupo de seis no reside en que el primero cazará cinco conejos y el segundo, seis; sino en que el primero atraparé cinco conejos y el segundo, *un elefante*.

La «caza del ciervo» es un modelo teórico que explica esta forma de cooperación. En este juego de la seguridad hay dos jugadores (A y B) y dos opciones (cazar un ciervo y cazar una liebre). Para abatir un ciervo, los jugadores tienen que cooperar, pero para atrapar una liebre pueden actuar cada uno por su cuenta. De lo que se trata es de que los jugadores *coordinen* sus acciones. Si A decide ir a por el ciervo y B a por la liebre, A volverá hambriento a casa y B habrá desaprovechado una oportunidad. Solo si ambos optan por cazar el ciervo, alcanzarán un resultado óptimo.

En nuestro entorno de adaptación evolutiva, vivíamos en pequeños grupos. Un concepto fundamental en la antropología evolutiva es el número de Dunbar. El psicólogo evolucionista británico Robin Dunbar demostró que el tamaño del neocórtex de los primates determina la cantidad máxima de miembros que pueden

constituir un grupo, porque las comunidades más grandes y, consecuentemente, con una estructura social más compleja nos exigen procesar más información:<sup>10</sup> tenemos que decidir en quién podemos confiar, así como mantener al día nuestros registros de reputación social para valorar quién es un buen amigo, quién es un buen maestro y quién es ambas cosas, quién caza, cocina o sigue rastros mejor que los demás o quién, cuándo y en qué medida ha hecho daño a quién.

El crecimiento del volumen de una comunidad tiene un efecto desestabilizador a largo plazo, porque en nuestra naturaleza no traemos incorporada la caja de herramientas institucionales necesarias para garantizar la resistencia de los acuerdos cooperativos. Dunbar sostiene incluso que, teniendo en cuenta nuestro volumen cerebral medio, el tamaño natural de los grupos humanos no puede superar los ciento cincuenta miembros, aproximadamente. Esta cifra es válida para los contextos más diversos, desde sociedades tribales hasta estructuras internas de organizaciones militares. Dicho de un modo coloquial: el número máximo de personas con las que podríamos estar tranquilamente en un bar tomándonos una copa es de ciento cincuenta.<sup>11</sup> La característica particular de las sociedades humanas es que, naturalmente, pueden tener mucho más de ciento cincuenta miembros, pero este fenómeno es reciente y ha requerido un andamiaje institucional que regule de manera cooperativa la formación de grupos más numerosos. Las comunidades surgidas espontáneamente acaban dividiéndose tan pronto como se supera su capacidad numérica máxima.

Los grupos pequeños a los que se encontraban adaptados nuestros antecesores evolutivos estaban en un estado de constante conflicto, aunque solo fuera latente. Para empezar, en las azarosas condiciones del medio en el que se desarrolló nuestro pasado evolutivo se desataron con frecuencia violentos enfrentamientos por los escasos recursos naturales disponibles. Sigue sin estar claro si el hombre, como aseguraba Thomas Hobbes, es un lobo para el hombre, pero los datos de la arqueología forense indican con

mucha claridad que en la mayoría de los casos los grupos humanos fueron extraordinariamente hostiles entre sí.<sup>12</sup> En ciertas tribus de cazadores y recolectores nómadas, el concepto de muerte natural —es decir, de una muerte no ocasionada por la violencia de los miembros de una tribu vecina— incluso es prácticamente desconocido.

No debe sorprendernos que el encuentro entre los grupos prehistóricos acabara con tanta frecuencia en violentos conflictos: desde el punto de vista evolutivo, era de esperar que estallasen guerras territoriales y enfrentamientos en torno a los recursos, porque los conflictos grupales son ideales para incrementar la presión selectiva a favor de los mecanismos cooperativos.<sup>13</sup> Cuanto más depende la supervivencia de un individuo del éxito del grupo al completo, antes empiezan a resultar beneficiosas las acciones altruistas a favor del colectivo. A muchas personas les repugna la idea de que la guerra pueda ser un ejemplo de cooperación altruista, pero técnicamente es así: quien guerrea subordina su propio interés a un proyecto común y, al hacerlo, elige la opción cooperativa.<sup>14</sup> Hay que tener en cuenta que su contribución individual no será ni mucho menos determinante para la victoria o la derrota y que también los objetores de conciencia se benefician de los frutos de una posible victoria. Así pues, las guerras plantean el clásico problema de la acción colectiva. Que los actos bélicos sirvan o no a una buena causa desde el punto de vista moral es un aspecto secundario: la cooperación sigue siendo un pilar esencial de la moral humana, incluso cuando se coopera en aras de objetivos infames.

Por aquel entonces, probablemente los estallidos de violencia no se producían solo como consecuencia de encuentros casuales, sino también, y sobre todo, en el marco de ataques estratégicos de grupos enemistados. El clima volátil al que hacía referencia en líneas anteriores favoreció ambas situaciones, en la medida en que el frecuente rechazo a los migrantes hacía más probable el choque entre grupos que por aquel entonces se encontraban aislados. Los

estudios etnográficos realizados entre pueblos indígenas recientes dibujan el mismo panorama. Nuestros antepasados eran pacifistas y familiares de puertas para adentro, pero de puertas para afuera actuaban como bandas de asesinos y saqueadores.

Nuestro entorno de adaptación evolutiva no se corresponde con un espacio que pueda circunscribirse a un lugar específico en el mapa mundial ni con un periodo histórico que sea posible marcar en una línea del tiempo. En realidad, nuestro pasado evolutivo es un concepto amplio que recoge el conjunto de condiciones naturales y sociales que ejercieron una presión selectiva real sobre el desarrollo de nuestra especie. Quien quiera entender nuestra moral deberá entender también la historia de esta selección.

#### LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA

Para comprender mejor los mecanismos de la evolución humana es necesario saber primero cómo funciona la evolución en general. En 1790, Kant consideraba aún que «esperar que algún nuevo Newton vendrá un día a explicar la producción de un tallo de yerba por leyes naturales, a las que no presida designio alguno» era «absurdo»,<sup>15</sup> por lo que lo descartaba categóricamente. Sin embargo, apenas sesenta y nueve años más tarde se publicó la obra de Charles Darwin *El origen de las especies*, que volvió a demostrar que aquello que hoy nos parece imposible mañana puede ser una realidad.

A primera vista, la impresión de que el mundo animado es el resultado de una intervención intencionada parece irrefutable: el ojo está ahí para ver; el corazón, para bombear; los guepardos son esbeltos y rápidos *para* cazar bien; los pájaros pueden volar *para...* y así sucesivamente. Sin embargo, la teoría de la evolución acaba con esa impresión y la desenmascara como una mera ilusión teleológica. La orientación de la vida hacia unos objetivos es solo aparente: en realidad, sigue la marea no planificada de la mutación y la selección.

De hecho, lo que parece ser un diseño inteligente es en realidad el fruto de un proceso gradual, en el que, a lo largo de millones y millones de años, la frecuencia de las diferentes variantes ha ido cambiando por efecto de la presión selectiva externa (concretamente, de epidemias, cambios climáticos, etc.). La evolución siempre tiene lugar allí donde se produce una «descendencia con modificación» (en palabras de Darwin, *descent with modification*), que surge como consecuencia de la combinación de diversos factores, como la variación, las diferencias de éxito reproductivo y la herencia. Las mutaciones azarosas generan variación. Las diferencias en el éxito reproductivo relativo de las variaciones generadas conducen, a través de la herencia, a una nueva mezcla en la siguiente generación. Este proceso se denomina «selección natural».

Todo este desarrollo es «ciego», es decir, «no planificado»: nadie dirige su curso, que, como constató el filósofo Daniel Dennett, avanza de forma «algorítmica». <sup>16</sup> Un algoritmo es un procedimiento de adopción de decisiones que, cuando se aplica correcta y repetidamente, produce de manera mecánica un determinado resultado. La evolución genera adaptación —y, a largo plazo, la aparición de nuevas especies o especiación— a través de la aplicación repetida de la variación y la selección.

La selección natural no es el único mecanismo que determina la composición de una población: además de la azarosa deriva genética, también tiene peso la selección sexual. Con todo, no está claro si la selección sexual constituye una variante de la selección natural. En el proceso de la selección sexual, el éxito reproductivo concreto de un organismo (o, dicho de un modo más preciso, de sus genes) no depende del dictado de la naturaleza, sino del caprichoso gusto del otro género.

Probablemente existen pocos conceptos científicos que a primera vista parezcan tan sencillos de entender, pero que den lugar a tantos malentendidos. El concepto de adaptación nos conduce a la hipótesis errónea de Lamarck según la cual la influencia del

medio puede provocar cambios fenotípicos en los organismos ya existentes. Así, por ejemplo, la evolución consistiría en el alargamiento del cuello de una jirafa como consecuencia de sus esfuerzos por alcanzar las hojas de los árboles especialmente altos. Sin embargo, lo cierto es que, salvando unas pocas excepciones epigenéticas, los rasgos adquiridos no pueden transmitirse por herencia. Además, ciertas características ni siquiera pueden adquirirse. Hay otro malentendido aún más básico: la idea de que la evolución es un proceso que tiene lugar en el individuo. En realidad, el concepto de la evolución debe entenderse en términos de estadística de las poblaciones: se refiere a la variabilidad intergeneracional en la distribución de un rasgo en una población, es decir, al cambio de la frecuencia de ese rasgo de una generación a otra. Las jirafas que poseen un cuello más largo tienen mayor descendencia, así que en la siguiente generación habrá más jirafas de cuello más largo.

La fórmula que explica la evolución como el proceso de la supervivencia del más apto —que en realidad no es obra de Darwin, sino que la acuñó, cinco años después de la publicación de *El origen de las especies*, el filósofo y sociólogo inglés Herbert Spencer— sugiere que existen criterios de aptitud independientes de la evolución y que, en cierto modo, el proceso evolutivo se encarga de rastrearlos. De hecho, los más aptos son, sencillamente, aquellos que logran el mayor éxito reproductivo. Este concepto de aptitud es prácticamente circular y tautológico: ¿quiénes se imponen? Los más aptos. ¿Quiénes son los más aptos? Los que se imponen. A la evolución le es indiferente *quiénes* sean los más aptos, es decir, si son altos o bajos, fuertes o débiles, inteligentes o estúpidos: lo que le importa es que sobreviven y tienen descendencia.

Que una característica sea adaptativa —lo cual se descubre siempre a toro pasado y nunca *ex ante*— no significa que se trate de la mejor adaptación posible. La evolución no busca la optimización. Por ejemplo, a muchas personas les sorprende que los hu-

manos sigamos enfermando de cáncer. ¿No deberíamos haber derrotado hace tiempo a este «emperador de todos los males»?<sup>17</sup> ¿No debería la evolución habernos hecho inmunes frente a él? Por desgracia, a la evolución le damos igual nosotros y nuestro sufrimiento. Lo único que le interesa es cómo influye una determinada característica en el éxito reproductivo de los genes. La mayoría de las personas han transmitido sus genes mucho antes de enfermar de cáncer. A la evolución no le importa que fuese *aún mejor* no desarrollar cáncer, porque lo único que le interesa es que algo sea lo *suficientemente bueno*. De lo que se trata en la competición evolutiva es de ser *comparativamente más capaz de imponerse* que los competidores. La calidad óptima no tiene aquí ningún peso. De hecho, las estrategias de optimización pueden considerarse incluso un ejemplo de maladaptación, porque la presión selectiva premia con recursos la máxima eficiencia. A los perfeccionistas, en cambio, los castiga.

Por otra parte, no todas las características son el fruto de un proceso de adaptación. Además de las adaptaciones, existen las exaptaciones, en las que el perfil funcional de un rasgo que en su origen le había permitido ser seleccionado se aparta posteriormente de sus objetivos iniciales o, mejor dicho, de su función inicial. El ejemplo canónico son las plumas de los pájaros: su función inicial era la termorregulación, ya que permitían controlar la temperatura corporal, pero más adelante, durante la evolución, se convirtieron en herramientas para el vuelo. Además, hay que tener en cuenta que los cambios en la expresión de determinadas características en una población a menudo no tienen nada que ver con las diferencias reproductivas que surgen como consecuencia de un rendimiento (dis)funcional, sino con la azarosa deriva genética. Por ejemplo, puede darse una deriva no adaptativa cuando se produce una situación de cuello de botella en una especie: si, como consecuencia de una inundación o de una tempestad, una gran parte del grupo ha desaparecido, solo quedará la información genética de los ejemplares que, por mera casualidad, hayan sobrevivido.

A fin de cuentas, que una característica sea o no adaptativa —es decir, que conduzca o no al éxito reproductivo relativo— no tiene nada que ver con que esa característica pueda ser buena o deseable en cualquier otro sentido. La biología de la evolución y la psicología evolucionista son un panóptico de brutalidad y obscenidades que a menudo resultan favorables desde el punto de vista estratégico, pero son más que dudosas desde la perspectiva ética. En determinadas condiciones, el asesinato y el homicidio, la violación y el robo, la xenofobia y los celos pueden ser conductas bastante adaptativas, pero eso no las convierte en moralmente correctas.

Jamás se insistirá lo suficiente en la importancia que tiene el descubrimiento científico de la evolución. La idea de que una adaptación aparentemente intencionada puede explicarse mediante el concierto descoordinado de la mutación y la selección es uno de los principales hallazgos que se han producido en la historia de la humanidad, solo comparable con tres o cuatro descubrimientos más. «Si hundes largo tiempo tu mirada en el abismo, el abismo acaba por penetrar en ti»,<sup>18</sup> vaticinó en su momento Nietzsche. Y el «abismo darwiniano»<sup>19</sup> resultó ser más profundo de lo que se pensaba. Dennett describe acertadamente la teoría de la evolución como un «ácido universal» que corroe todos nuestros conceptos, ideas y teorías tradicionales.<sup>20</sup> Cualquier concepción del mundo que entre en contacto con él sufrirá un cambio fundamental. De hecho, muchas ideologías ni siquiera han sobrevivido a ese contacto.

#### LA IMPROBABILIDAD DE LA COOPERACIÓN

Han pasado muchas cosas, sobre todo en los últimos milenios. El filósofo y neurocientífico Joshua Greene se ha imaginado qué ocurriría si una civilización superior, procedente de otro planeta, visitase la Tierra cada diez mil años para comprobar si alguna de

las especies que habitan este planeta parece prometedora. Hace cien mil años esos extraterrestres habrían anotado, en referencia a los *Homo sapiens*: «Cazadores y recolectores, algunas herramientas primitivas, población: diez millones»;<sup>21</sup> lo mismo habrían escrito hace noventa mil años, y hace ochenta mil, e incluso hace diez mil. Sin embargo, en su visita más reciente, en el año 2020, sus registros dirían lo siguiente: «Economía industrial globalizada, tecnología avanzada que incluye energía atómica, telecomunicaciones, inteligencia artificial, viajes espaciales, amplias instituciones sociales y políticas, gobiernos democráticos, ciencia avanzada [...]». Hemos llegado lejos, y nuestra capacidad moral ha modelado e impulsado de manera decisiva este desarrollo.

Pero las cosas no tendrían por qué haber sucedido así: es fácil imaginar escenarios alternativos. La antropóloga estadounidense Sarah Hrdy ha pensado en lo que podría pasar si unos chimpancés viajaran en avión, y compara ese vuelo imaginario con el de unos pasajeros humanos.<sup>22</sup> Creo que son poquísimas las personas a las que realmente les gusta volar. Sin embargo, hemos de reconocer que, a pesar de los frustrantes obstáculos que tenemos que superar para embarcar, por lo general todos los trámites transcurren de forma civilizada. Una vez a bordo, nos pasamos varias horas sentados, apretujados entre desconocidos, callados e inmóviles, alimentados con una comida dudosa y entretenidos con unos medios aún más dudosos. De cuando en cuando nos molesta algún pasajero borracho o algún bebé llorón que no consigue calmarse, pero ¿quién ha vivido de verdad un percance serio o violento?

En cambio, ¿cómo se comportarían los chimpancés en unas condiciones similares? No le recomendamos a nadie que haga el experimento: asientos destrozados; ventanillas reventadas; charcos de sangre en la moqueta; orejas, dedos y penes desgarrados; un sinfín de monos muertos por todos los rincones de la cabina; un aullido único; dientes que rechinan...

No quiero decir con esto que los chimpancés —o cualquier otro animal no humano— sean unos monstruos absolutamente

sanguinarios, impulsivos e incapaces de cooperar. Lo fundamental, más bien, es que la capacidad de cooperación en los humanos funciona de una forma distinta a la de todos los demás animales: nosotros cooperamos de manera más frecuente, flexible, generosa y disciplinada, y también menos recelosa, y lo hacemos incluso con extraños. Hay algo en nuestra especie que nos permite percibir las ventajas de la cooperación y, por decirlo así, subirnos a su carro. Si alguien consigue reclutar a sus congéneres para diferentes proyectos en los que todos salgan ganando, tendrá ante sí todo un mundo de nuevas posibilidades. Nosotros sabemos reconocerlas y aprovecharlas con una facilidad sorprendente.

#### LO ÚNICO QUE QUEREMOS ES JUGAR

En el siglo XX surgió una disciplina científica que se dedica sobre todo a estudiar las condiciones y los límites de la cooperación humana. Se trata de la teoría de juegos, que analiza cómo interactúan entre sí los actores racionales y trata de explicar, fundamentalmente, por qué a menudo resulta tan difícil que surja y se consolide el comportamiento cooperativo.

El nombre teoría de juegos no es un acierto, ya que sugiere que esta disciplina se centra en el examen científico de los juegos —como el ajedrez, el póquer o el baloncesto—, o bien que la convivencia humana se debe considerar como un pasatiempo frívolo. Ni lo uno ni lo otro. En realidad, los especialistas de esta disciplina se ocupan de describir la interacción humana mediante modelos matemáticos precisos, básicamente con el objetivo de averiguar por qué la cooperación fracasa con tanta frecuencia o ni siquiera hace acto de presencia. La denominación teoría de *juegos* tiene que ver con el hecho de que las interacciones se contemplan como secuencias de actos en las que la jugada que realice en primer lugar A determinará cuál será la mejor respuesta de B.