



LOS MITOS  
DE LA EVOLUCIÓN  
HUMANA



NILES ELDREGDE

IAN TATTERSAL

Los cuentos se vuelven mitos cuando su verdad se da por descontada largo tiempo. Esto sucede en todos los ámbitos de la existencia, desde el consejo supersticioso hasta alguna de nuestras formulaciones científicas más inapreciables. Pues la ciencia es contar cuentos, si bien de un género especial. Algunas de las nociones científicas más nítidas caen en el dominio de la biología evolutiva. La evolución es una tesis tan verificada como la que más dentro de la ciencia. El concepto básico de que la vida ha evolucionado es tan seguro como la existencia de la gravedad. La evolución no es un mito.

Pero cómo ha evolucionado la vida es otro asunto muy diferente. Nuestra visión espontánea de la evolución sí es un mito, un mito científico nacido de otro: el del progreso. Este libro (reta de los relatos y tes actitudes modernas acerca del origen y la naturaleza de nuestra propia especie biológica: el «Homo sapiens»). Los autores, al demostrar lo que hay de mítico en la idea de evolución, prueban que, contra la opinión corriente, el cambio evolutivo no es lentos continuo de mejoramiento gradual, sino esporádico y raro. Así, es erróneo entender la evolución como una progresión constante, la historia del mundo es más bien una historia de sacudidas y detenciones, y a la demostración de esta tesis se aboca esta obra.

# Índice de contenido

## [Cubierta](#)

## [Los mitos de la evolución humana](#)

### [I. Mitos y humanidad](#)

[La evolución humana: Los comienzos](#)

[El hacedor de herramientas](#)

[Cómo nos estudiamos: El reduccionismo y otros mitos](#)

### [II: Orígenes bestiales, aspiraciones divinas: visiones míticas del lugar del hombre en la naturaleza](#)

### [III: Evolución: El mito del cambio adaptativo constante](#)

[La teoría evolucionista moderna](#)

[La teoría sintética de la evolución](#)

[El paisaje adaptativo](#)

[Evolución. Nuevo Examen](#)

[¿Qué son las especies?](#)

[Especiación](#)

### [IV. Pautas grandes y pequeñas: El cambio evolutivo y el registro fósil](#)

[Huecos: reales y artificiales](#)

[El cambio evolutivo ¿es casual o dirigido?](#)

### [V. Fósiles y descubridores: Los personajes de la evolución humana](#)

[Los Neanderthal](#)

[El hombre de Java](#)

[Una falacia y un fraude](#)

[El antropoide meridional de África](#)

[El hombre de Pekín](#)

[Otra vez Sudáfrica](#)

[La garganta de Olduvai](#)

[Omo](#)

[Turkana oriental](#)

[Hadar](#)

[Laetoli](#)

[El hombre mono de los Afar](#)

[VI. Pautas en la evolución humana](#)

[¿Cuántas especies?](#)

[El registro fósil de los homínidos](#)

[Retrospectiva](#)

[VII. Pautas en la historia](#)

[Pautas de cambio en Egipto](#)

[VIII. Más allá de las PAUTAS: teorías del cambio](#)

[Epílogo: ¿Y nuestro porvenir evolutivo?](#)

[Sobre el autor: Niles Eldredge](#)

[Sobre el autor: Ian Tattersall](#)

Lo que fue, eso será. Lo que ya se hizo, eso es lo que se hará; no se hace nada nuevo bajo el Sol. Una cosa de que dicen: "Mira esto, esto es nuevo", aun ésa fue ya en los siglos anteriores a nosotros.

*Eclesiastés 1: 9-10*

## I. MITOS Y HUMANIDAD

Este libro trata de mitos contemporáneos. Los antiguos griegos, escandinavos y hebreos cantaron hazañas, dieron razón del origen del universo que conocían y explicaron su propia preeminencia en él. Estos mitos añejos, como puras historias, no nos conciernen. En la medida en que chocan con los hallazgos de la ciencia y de la historia en lo tocante al origen y naturaleza de las cosas, estos antiguos mitos han sido abandonados. Su valor para nosotros reside ahora en las vislumbres que nos proporcionan sobre el funcionamiento íntimo de las mentes y culturas de antiguos pueblos —a más de los valores puramente estéticos que siempre conservan las buenas narraciones—.

Los tipos de mitos que tenemos en mientes son relatos y actitudes modernos acerca del origen y naturaleza de nuestra propia especie biológica, *Homo sapiens*. Los cuentos se vuelven mitos cuando su verdad se da por descontada largo tiempo. Esto sucede en todos los ámbitos de la existencia, desde el consejo supersticioso de levantarse con el pie derecho hasta alguna de nuestras formulaciones científicas más inapreciables. Pues la ciencia es contar cuentos, si bien de un género especial. La ciencia consiste en inventar explicaciones acerca de lo que las cosas son, de cómo funcionan y de cómo se originaron. Hay reglas, ni que decir tiene: para que un enunciado sea científico debemos poder dirigirnos a la naturaleza y justipreciar en qué medida se ajusta aquél, de hecho, a nuestras observaciones

del universo. Ciencia es teoría, construcciones mentales a propósito del mundo natural.

Hay teorías mejores que otras. Algunas han sido puestas a prueba más estrictamente que otras. Cuando las teorías quedan largo tiempo sin ser examinadas, tienden a adquirir cualidades míticas. Nos inclinamos a aceptarlas como ciertas, en ocasiones frente a testimonios bien claros en contra. Algunos de los mitos que indagamos en este libro son de esta clase: nociones científicas aceptadas desde hace mucho que no resisten ser examinadas de cerca.

Algunas de las nociones científicas más míticas caen en el dominio de la biología evolutiva. La evolución —la proposición de que todos los organismos están emparentados— es una tesis tan verificada como la que más, dentro de la ciencia. Escrutada de cerca por todas partes desde hace más de un siglo, la evolución se muestra como la única explicación naturalista de que disponemos de las pautas gemelas de semejanza y diversidad que saturan todo lo vivo. El concepto básico de que la vida ha evolucionado es tan seguro como la existencia de la gravedad o la idea de que la Tierra es esférica. A estas nociones tan altamente verificadas las llamamos *hechos* cuando salen sin falta incólumes de todos los intentos de probar que son falsas. La evolución no es un mito.

Pero *cómo* ha evolucionado la vida es otro asunto muy distinto. Nuestra visión espontánea de la evolución —lento, continuo, gradual mejoramiento, y así cambio, a lo largo del tiempo— sí que es un mito. He aquí un mito científico nacido de otro mito, sustentado más generalmente por la sociedad entera en tiempos victorianos: el mito del progreso. La confianza en que el progreso es inevitable abrió el camino a la aceptación de un concepto biológico de evolución (que es buena cosa) y de una noción específica acerca del mecanismo del proceso (la cual ha resultado no serlo tanto).

Nos damos cuenta de que las teorías propuestas para reemplazar a sus predecesoras establecidas son, a su vez — caso de ser bastante satisfactorias—, materia de mitos venideros. No nos importa; sólo podemos ocuparnos del mito imperante. Según ha señalado el antropólogo Marvin Harris, en su libro *Cannibals and Kings*, el mito del progreso procede de la miopía que acompañó a un ascenso sin precedentes de los niveles generales de vida cuando la Revolución Industrial domeñó al fin el tremendo potencial energético de los combustibles fósiles. Visiones culturales del mundo más típicas, como la del Predicador del Eclesiastés, recalcan la identidad de las cosas. Si bien se predice cambio, es la sombría perspectiva de circunstancias peores. El progreso sigue caracterizando nuestro punto de vista (occidental), si bien recientemente ha padecido algunos golpes rudos. Aun bajo su imperio más vertiginoso, la noción de que las cosas no son lo que solían está siempre al acecho, sirviendo de contrapunto temático al mito del progreso en todos los órdenes.

No es probable que la evolución biológica sea aceptada en una circunstancia social en que reina la estabilidad como visión del mundo. Las nociones generales de progreso nutren nociones más particulares de cambio y desenvolvimiento del universo físico, entre animales y plantas, y dentro de componentes específicos de la cultura.

Pero hemos de ver que la noción de progreso, cuando menos en biología, ha sido llevada demasiado lejos. La esperanza tiñó la percepción al grado de que el hecho elemental más evidente en la evolución biológica —el *no* cambio— rara vez, si es que alguna, ha sido incorporado a las nociones científicas de nadie acerca del modo real en que evoluciona la vida. Si alguna vez hubo un mito, es el de que la evolución es un proceso de cambio constante.

Los datos u observaciones básicas de la biología evolutiva pregonan por doquier el mensaje de la estabilidad. El cambio es difícil y raro, antes que inevitable y continuo.



Una vez que han surgido, las especies, con sus propias y peculiares adaptaciones, comportamientos y sistemas genéticos, son notablemente conservadoras y con frecuencia persisten sin modificación durante varios millones de años.

Vistas las cosas bajo esta luz, es erróneo ver la evolución —o la historia humana— como una progresión constante, lenta o no. La historia del mundo es, más bien, una historia de sacudidas y detenciones, de nuevas brechas abiertas, seguidas de rápido desarrollo, al que sucede, a su vez, la quietud. Las nuevas posibilidades se dijera que tienen algo de la cualidad del vacío: la naturaleza aborrece una innovación no explotada. No bien se abre una vía nueva, todas las posibilidades inherentes a ella son prestamente exploradas y se alcanza un nuevo equilibrio, se establece un nuevo estado de cosas. En adelante, la inercia caerá del lado de este estado, hasta que irrumpa algo con suficiente vigor para conmovirlo. Examinaremos distintas áreas de la experiencia humana para ver cómo lo que sabemos de ellas concuerda con nuestra visión. Todos sabemos que la historia se repite, pero mientras cultivemos la idea de la progresión inexorable, del cambio inevitable, menos probable será que advirtamos que si se repite no es sólo porque la memoria humana sea corta sino sencillamente porque es finito el número de posibilidades en la experiencia humana.

El mito de la progresión, de que un cambio de índole positiva es inevitable y constante, de que la historia de la humanidad es una lucha que va de la brutalidad a las sutilezas de las sociedades modernas, de la barbarie al refinamiento, infecta la percepción general de la evolución cultural. Pero la constancia arqueológica de la prehistoria, así como las historias de muchos antiguos estados, indica también gran estabilidad, persistencia prolongada de tradiciones culturales. Las tradiciones estilísticas en artes y artefactos —de las hachas de mano a la escultura— pueden persistir por milenios, y a veces lo hacen. Una vez más, el mito de la evolución cultural constante y aun veloz es nutrido so-

bre todo por el torbellino de la mutación tecnológica que hoy por hoy nos envuelve (acaso sólo pasajeramente). Pero en plan histórico, las pautas de cambio cultural propenden a mostrar estabilidad interrumpida por cambio ocasional, de ordinario más bien rápido, y no una modificación lineal, constante y para mejorar.

Todo esto pudiera sonar penosamente familiar a lectores abrumados por el reciente alud de libros entregados a explicar la historia cultural de *Homo sapiens* en términos biológicos. De ahí que señalemos de una vez que la semejanza entre las pautas de cambio en la evolución física y algunos aspectos de la evolución cultural no pasa de ser eso: una pauta parecida de cambio episódico. Una y otra fueron negadas por quienes de un siglo a esta parte han sostenido tercamente el mito del cambio progresivo. Tendremos más que decir, en el próximo capítulo, acerca de propuestas definidas (como las de la sociobiología), pero aquí nos contentamos con enunciar lo evidente: un parecido de pauta no tiene por qué implicar causas comunes subyacentes en todos los casos. La herencia es un concepto decisivo en cualquier idea de cambio. Las anatomías se heredan genéticamente. Algunos comportamientos, como el de nidificación de las aves, son transmitidos en gran medida o del todo genéticamente. Los atributos de las culturas humanas se transmiten por aprendizaje, si bien algunos atributos psicológicos de *Homo sapiens* se dirían ubicuos en la especie entera, lo cual sugiere la posibilidad de cierto grado de control genético de algunos aspectos básicos de la conducta. La capacidad humana de aprender posibilita una "herencia de los caracteres adquiridos" en la evolución cultural que no se encuentra (en ninguna medida significativa) en la evolución biológica. La evolución cultural, teóricamente, procede de diferente manera y, al menos potencialmente, no poco más aprisa que la evolución física. Las dos no son en modo alguno la misma, lo cual hace que la semejanza superficial de las pautas que cada una produce suscite una

interesante problemática que abordaremos en el capítulo VIII. Pero en ningún sentido podemos explicar la evolución cultural humana en términos de evolución biológica. Nos ocuparemos del punto con mucho mayor detalle en el capítulo siguiente, sólo que antes esbozaremos nuestros puntos de vista fundamentales acerca de la evolución humana física y cultural, y entonces liquidaremos otro mito moderno.

## LA EVOLUCIÓN HUMANA: LOS COMIENZOS

La banda de hombres monos llevaba algún tiempo en la charca. En tanto que unos cuantos de los machos más robustos montaban guardia, el resto del grupo, alrededor de 20, bebía. De repente apareció otra banda de hombres monos. Tenían aire idéntico a los anteriores. Saltando de un lado a otro, abalanzándose y retrocediendo, los recién llegados hostigaban y amenazaban. Con gruñidos y gritos, la primera banda se apartó del agua. Los competidores se habían impuesto y ahora podían beber a sus anchas.

Cambia la escena, y unos días más tarde vemos a un hombre mono joven solo entre un montón de huesos, en un erial rocoso. Jugueteadando distraído con los huesos, empuña uno largo, de pata de jirafa. Blandiéndolo, da con él por casualidad en un costillar que hay al lado, el cual vuela deshecho en mil pedazos. El hombre mono mira, atónito, el hueso que su mano sigue aferrando. ¿Qué ha hecho? Lo repite, y ahora vuelve trizas un trozo de espinazo. Con súbito regocijo, golpea una y otra vez en todas direcciones, encantado al irse percatando de la trascendencia de su descubrimiento.

Unos días después volvemos a ver una banda de hombres monos junto a la charca. Hacia ellos se arrastra otra banda, casi idéntica. Pero esta vez hay una diferencia, pues

algunos miembros de la banda que se acerca a hurtadillas a la charca llevan armas de hueso. Será dulce la venganza; súbita y despiadada también. Las dos bandas se enfrentan y el aire se llena otra vez de gritos y alaridos. Entonces, uno de los atacantes echa a correr, menea la porra y retrocede corriendo. Otro acude blandiendo un hueso. Algo más osado, se acerca más. Los otros hombres monos conservan su territorio al lado del agua, confiando en que con gritos ahuyentarán a los intrusos. Al fin y al cabo, así ha pasado otras veces; de este modo se apoderaron de la charca. Pero en esta ocasión no resulta. Con un alarido, un hombre mono aplasta de un porrazo el cráneo de un rival que no se lo esperaba. La banda, desconcertada, se retira del agua, aturrida por la súbita muerte de uno de sus guías. La segunda banda, la de los primeros poseedores de la charca, ha triunfado, gracias a la invención de armas, rudas pero eficaces.

Esta viñeta de historia de veras antigua acaso ocurriera o acaso no. Pero llevada a la pantalla por Stanley Kubrick y Arthur C. Clarke, en las primeras escenas de la película *2001*, resulta apasionante. Nos ofrece, asimismo, una noción precisa de las pautas fundamentales de cambio en la evolución humana.

Kubrick y Clarke basaron sus imágenes en la competencia entre grupos rivales. En su concepto, el cambio habría de ser gradual y esporádico. Primero, un individuo inventa algo. El resto del grupo lo aprende. Entonces la ventaja es aprovechada en beneficio del grupo entero, en este caso poniendo en fuga a los desdichados de la banda competidora, que no compartían el invento. Vemos aquí en acción un mecanismo que nos proporciona una imagen que no es de mejoramiento gradual, progresivo, sino de invento repentino, impacto inmediato y —es de suponerse— larga espera hasta que se invente algo nuevo. Entonces volverá a cambiar de pronto la naturaleza o calidad de la vida.

El escenario de Kubrick y Clarke trata del comportamiento y los implementos, dos ingredientes del cambio cultural y, según no tardaremos en ver, cuadra muy bien con lo que nos revelan los testimonios arqueológicos. Sólo que Kubrick y Clarke pudieron también ocuparse de la evolución física de la humanidad, pues en ella se presentan las mismas posibilidades de diferentes estilos de cambio. El cambio anatómico en la evolución humana —o cualquier otra— ¿es súbito y rápido, seguido de largos periodos de poco o ningún cambio? ¿O hallamos una pauta de evolución gradual, progresiva, entre nuestros precursores, de un estado a otro, desde el hombre mono hasta el moderno *Homo sapiens*? La creencia popular y los textos de antropología concuerdan por igual en que el cambio lento, uniforme, durante millones de años, transformó gradualmente al hombre mono de la sabana africana en los hombres de hoy, pero echemos una ojeada a los fósiles.

Los detalles de la más antigua evolución de la estirpe humana son todavía muy vagos y, como veremos después, la época en la que la línea humana divergió de la que conduciría a nuestros parientes más cercanos, los antropoides africanos, continúa envuelta en la oscuridad. Pero es bien sabido hoy por hoy que hace entre tres y cuatro millones de años, en África, vivían bípedos erectos que, si aún no merecían ser llamados humanos, no dejaban de poseer algunos de los atributos de que nuestra propia especie tiene la exclusiva en el mundo moderno, de suerte que cuando menos habría que admitirlos en nuestra misma familia zoológica, la de los homínidos. Tal vez el testimonio más impresionante del carácter bípedo de esta vieja forma sea la hilera de huellas descubierta en Laetoli, en Tanzania. Con sus tres millones y un buen pico más de años a cuestas, están nítidamente impresas en ceniza volcánica y revelan la progresión directa, decidida, de un hombre primitivo, pequeño pero bien derecho. Ahí están, petrificadas, todas las características de nuestras propias pisadas en una playa hú-

meda. El dedo gordo está alineado con los otros, no se desvía de ellos; el pie era sustentado por arcos. La humanidad estaba en pie y andando hace casi cuatro millones de años, y es posible que desde no poco antes.

Los antiguos homínidos africanos que dejaron estas huellas eran seres pequeños, de constitución ligera. Tenían dientes grandes para el tamaño de sus cuerpos, pero el cerebro seguía siendo pequeño. Vivían en un medio abierto, expuestos a animales de presa, como los grandes felinos, pero su modo de vida debió de ser afortunado, pues persistieron casi sin cambio por dos millones de años cuando menos. Por entonces se les unieron otras especies de homínidos: una, por ejemplo, de mayor tamaño y constitución más robusta, otra liviana todavía pero con un cerebro mayor. Los restos de una y otra especie aparecen muy de repente entre los fósiles. Luego, hace alrededor de 1.6 millones de años, en África y tal vez ya antes en Asia, encontramos, sin preámbulos una vez más, otra especie más de hombre, con cerebro aún mayor y más próxima a la nuestra. Y en todos los casos en que disponemos de suficientes fósiles, nos encontramos con que las especies duraron mucho y que sus respectivas historias dan mucho menor muestra de cambio que de estabilidad.

Va despejándose el cuadro. No asistimos a un aumento constante y progresivo del cerebro a lo largo del tiempo, y la postura más completamente humana no es alcanzada poco a poco. Lo que vemos son nuevas "ideas", como la postura erecta, cabalmente desarrolladas desde el principio. Vemos la persistencia, a través de los millones de años, de especies que perduraron inmutables en tanto su medio circundante se mantuvo esencialmente igual. Vemos presentarse el cambio sobre todo al originarse especies enteramente nuevas: grupos de reproducción nuevos, independientes. Su repentina aparición al lado de antepasados sin cambio refleja una imagen común en la geografía de la evolución. En todo el reino animal, lo típico es que las es-

pecies nuevas evolucionen, de ordinario de prisa, por los confines remotos del dominio de la especie ancestral. Si la nueva especie sobrevive, puede un día tomar su lugar debajo del sol al lado de su antepasada, si no es que eclipsar por entero a ésta. Tal situación ocurrió con estos antiguos hombres monos y sus descendientes. Y este cuadro de estabilidad por prolongados periodos, interrumpido por cambio súbito, es típico de los testimonios fósiles de todos los seres vivos. La evolución humana no difiere en estilo de la transformación de cualquier otro grupo de especies animales afines.

## EL HACEDOR DE HERRAMIENTAS

Al menos desde la Época Clásica, la gente parece haberse dado cuenta de que la propensión humana a hacer herramientas la separa del resto de la naturaleza. Aunque hoy en día sabemos que hacer herramientas y usarlas no es, en el sentido más estricto, cosa exclusivamente nuestra, no deja de ser claro que la complejidad de nuestra tecnología, incluso como se expresa en las más antiguas sociedades humanas, es del todo única. Es verdad que los chimpancés pelan y preparan varas para “pescar” termes en sus termiteros. Los monos capuchinos emplean piedras para abrir nueces duras. Los papiones matan escorpiones con piedras antes de quitarles el aguijón y comérselos; hasta las nutrias usan piedras para abrir mariscos. Pero esta zona gris, por mucho peso que se le haya querido dar, es ante todo de interés académico. El hombre se distingue no sólo por la riqueza y variedad de las herramientas que hace —y de las cosas que hace con ellas—, sino por el hecho de que se ha vuelto dependiente de ellas para su supervivencia.

Hacer herramientas y emplearlas para intervenir en el medio: estas propensiones humanas están estrechamente