

# CULTURA

**JOHN BROCKMAN, ed.**

 **FRONTERAS DEL CONOCIMIENTO**



# CULTURA

**JOHN BROCKMAN, ed.**

Traducción de  
**David León**

**CRÍTICA**  
BARCELONA

Primera edición: mayo de 2012

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal)

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede 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

Título original: *Culture*

Diseño de la cubierta: Jaime Fernández

Ilustración de cubierta: © Coto Elizondo / The Image Bank

Realización: Átona S. L.

© 2011, The Edge Foundation, Inc.

© 2012 de la traducción: David León

© 2012 de la presente edición para España y América:

CRÍTICA, S.L., Diagonal 662-664, 08034 Barcelona

[editorial@ed-critica.es](mailto:editorial@ed-critica.es)

[www.ed-critica.es](http://www.ed-critica.es)

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

ISBN: 978-84-9892-360-5

Depósito legal: B. 9.801-2012

2012. Impreso y encuadernado en España por Limpergraf

## Nota del editor

La ciencia es un conjunto de conocimientos y actividades. Por un lado, es conocimiento adquirido; todo aquello que sabemos acerca de la naturaleza, de los fenómenos que tienen lugar en ella: las observaciones y experimentos realizados, al igual que las teorías producidas que nos permiten ordenar conjuntos de fenómenos y así «entenderlos». La mayor parte de los libros de divulgación, ensayo o historia que se ocupan de la ciencia, tratan de esos apartados de la ciencia, del conocimiento *ya adquirido*. Pero la ciencia no se limita a eso, a lo que, con mayor o menor seguridad, sabemos, sino que es también —acaso sobre todo— búsqueda de soluciones y de problemas nuevos, ideas que se imaginan y que se prueban. Se trata de un mundo fascinante, en el que el científico siente la aventura y la magia de la búsqueda de lo desconocido; una búsqueda que le obliga a desplegar algo de lo mejor que posee la especie humana: la imaginación. Una imaginación sometida constantemente al control del razonamiento lógico y de la comprobación.

Los títulos que componen la presente serie, *Fronteras del conocimiento*, pertenecen al raro, por escaso, dominio bibliográfico en el que los protagonistas son las ideas que científicos distinguidos manejan para intentar resolver problemas abiertos en un conjunto de dominios que, sin exagerar, podemos denominar «fundamentales», «básicos»: el Universo, la Vida, la Mente, el Pensamiento y la Cultura.

Bajo la experta batuta del editor estadounidense John Brockman,\* *Fronteras del conocimiento* ha reunido a los científicos y pen-

\* El lector encontrará a lo largo del volumen referencias a Edge. La razón es que parte de esos textos tiene su origen en la prestigiosa web [www.edge.org](http://www.edge.org), punto de encuentro y deba-

sadores más influyentes de la actualidad para que presenten sus más profundos pensamientos y teorías más provocativas mediante ensayos breves y accesibles sobre los aspectos esenciales de esos dominios. Pocas veces los lectores dispondrán de una ocasión mejor para llegar a saber qué es realmente la ciencia y para hacerse una idea de cuáles son las principales incógnitas a las que se enfrentan en la actualidad los científicos; incógnitas que cuando se despejen acaso muestren la realidad bajo luces completamente diferentes a las que ahora estamos acostumbrados. En este sentido, *Fronteras del conocimiento* es también una puerta abierta al futuro.

*José Manuel Sánchez Ron*  
*Real Academia Española*

---

te sobre ciencia, cultura, filosofía o arte y en la que, desde 1996, participan los más importantes intelectuales de nuestro tiempo.

## Introducción

En el verano de 2009, durante una charla en el Festival de Ideas de Bristol, el físico Freeman Dyson expuso una visión del futuro. En respuesta al reciente libro *The Age of Wonder*, en el que Richard Holmes describe cómo la primera era romántica se centró en la química y en la poesía, Dyson señaló que en la actualidad vivimos una nueva «era de la maravilla» dominada por la biología computacional. Entre sus líderes se encuentran el investigador en genómica Craig Venter, el ingeniero médico Dean Kamen, los científicos computacionales Larry Page y Sergey Brin, y el arquitecto de *software* y matemático Charles Simonyi. El nexo de unión de esta actividad intelectual, observó, se encuentra *online*, en [www.edge.org](http://www.edge.org).

Dyson prevé una era de la biología en la que «una nueva generación de artistas, que escribirá genomas con la fluidez con la que Blake y Byron escribían versos, podría crear una plétora de nuevas flores, frutos, árboles y pájaros que enriqueciesen la ecología de nuestro planeta.

»En su mayor parte, estos artistas serían *amateurs*, sin embargo estarían muy próximos a la ciencia, como los poetas de la primera era de la maravilla. La nueva era de la maravilla podría unir acaudalados empresarios como Venter y Kamen ... con una comunidad mundial de jardineros, granjeros y ganaderos, que trabajarían juntos para embellecer y fertilizar el planeta, convirtiéndolo en un entorno acogedor tanto para los colibríes como para los seres humanos».

De hecho, Dyson estaba en la reunión de Edge de agosto de 2007 denominada «Life: What a Concept», en donde, junto con los investigadores en genómica Craig Venter y George Church, el biólogo Robert Shapiro, el exobiólogo y astrónomo Dimitar Sasselov, y

el físico cuántico Seth Lloyd presentaron sus nuevas y, en muchos casos, asombrosas investigaciones e ideas en el campo de las ciencias biológicas. Según *Süddeutsche Zeitung*, el periódico de mayor cobertura nacional de Alemania, «La reunión fue uno de esos acontecimientos memorables que son considerados un evento histórico crucial en los años venideros. Después de todo, en ella se anunció oficialmente el inicio de la era de la biología».

Entonces, ¿qué es Edge.org?

En primer lugar, Edge son personas.

Como dijimos una vez el ya fallecido artista James Lee Byars y yo mismo: «Para llevar a cabo cosas extraordinarias se deben encontrar personas extraordinarias». En el centro de cualquier publicación y evento de Edge se hallan personas y mentes notables. El núcleo de Edge lo constituyen científicos, artistas, filósofos, tecnólogos y empresarios que ocupan un lugar central en el panorama intelectual, tecnológico y científico de hoy.

En segundo lugar, Edge son eventos. A través de sus conferencias especiales, clases magistrales y cenas anuales en California, Londres, París y Nueva York, Edge reúne a los intelectuales científicos y pioneros tecnológicos de la «tercera cultura» que exploran la era posindustrial. A este respecto, el historiador de la ciencia, George Dyson, comentó acerca de la clase magistral de Edge del año 2008 «Un breve curso de economía conductual»:

Retirarse al lujo de Sonoma para hablar de teoría económica a mediados de 2008 transmite la imagen de hacer sonar violines mientras Roma está ardiendo. ¿Acaso los arquitectos de Microsoft, Amazon, Google, PayPal y Facebook tienen algo que enseñar a los economistas conductuales, o algo que aprender ellos mismos? Entonces, ¿qué hay de nuevo? Pues resulta que casi todo es nuevo. En los últimos años han nacido estructuras y caminos económicos completamente nuevos.

Fue una notable reunión de mentes extraordinarias. Estas son las personas que están reescribiendo nuestra cultura global.



En tercer lugar, Edge.org es una conversación.

Edge es distinto de la tertulia del Algonquin o del grupo de Bloomsbury, pero ofrece una aventura intelectual de la misma calidad. Es más parecido al Colegio Invisible de principios del siglo xvii, precursor de la Royal Society. Sus miembros eran científicos como Robert Boyle, John Wallis y Robert Hooke. El objetivo común de la Royal Society era la adquisición de conocimientos mediante la investigación experimental. Otra de las fuentes de inspiración es la Lunar Society de Birmingham, un club informal con las principales figuras de la cultura de la nueva era industrial: James Watt, Erasmus Darwin, Josiah Wedgwood, Joseph Priestley y Benjamin Franklin.

El salón de tertulia *online* Edge.org es un documento vivo de millones de palabras, fiel reflejo de las conversaciones de Edge durante los últimos quince años. Está disponible de forma gratuita al público en general.

Edge.org se lanzó en 1996 como versión *online* del Reality Club, un club informal de intelectuales que se reunieron entre 1981 y 1996 en restaurantes chinos, locales de artistas, las salas de juntas de la Universidad Rockefeller y de la Academia de Ciencias de Nueva York, salones de empresas de inversión, salas de baile, museos, salas de estar y muchos otros lugares. Aunque el lugar de encuentro se halla ahora en el ciberespacio, el espíritu del Reality Club sigue vivo en los movidos debates sobre controvertidas ideas que animan actualmente este lugar de discusión.

En palabras del novelista Ian McEwan, Edge.org es «abierto de miras, franco, intelectualmente travieso ... el puro placer de la curiosidad, una expresión colectiva de maravilla ante el mundo vivo e inanimado ... un coloquio emocionante e ininterrumpido».

Este volumen, segundo de la serie «Fronteras del conocimiento», se centra en las ideas relativas a la «cultura». Nos complace presentar diecisiete escritos originales procedentes de las páginas digitales de Edge.org que incluyen entrevistas, artículos redactados por en-

cargo y conversaciones transcritas que también están disponibles en la Red en forma de vídeo. Si bien nadie duda del valor de las presentaciones *online*, los libros, impresos y encuadernados o electrónicos, siguen constituyendo un medio inapreciable a la hora de exponer ideas importantes, y por eso es para nosotros una gran satisfacción ofrecer al público esta serie.

En este segundo volumen se ha reunido la opinión de artistas, inventores, matemáticos, informáticos, visionarios, filósofos y futuristas de vanguardia que exploran nuevos modos de pensar sobre la «cultura». Al abordar la verdad manifiesta de que la cultura evoluciona con el tiempo, Daniel C. Dennett, filósofo y experto en ciencias cognitivas de la Universidad de Tufts, se sirve de los cambios experimentados por la música a fin de ilustrar «la colaboración que puede darse entre el punto de vista tradicional y el evolutivo respecto de la cultura» en «Evolución de la cultura» (1999).

En «¿Por qué hay sociedades que toman decisiones desastrosas?» (2003), Jared Diamond, profesor de geografía y antiguo docente de fisiología de la Universidad de California en Los Ángeles, propone «un mapa de carreteras de los factores que intervienen en los errores cometidos en las resoluciones colectivas». Divide las respuestas en cuatro categorías:

En primer lugar, es posible que un grupo sea incapaz de prever un problema antes de que se dé. En segundo lugar, puede ser que no logre percibirlo una vez que se ha puesto de manifiesto. Luego, aun habiéndolo percibido, cabe la posibilidad de que omita tratar de resolverlo; y por último, tal vez lo intente y fracase en el empeño. Aun cuando toda esta exposición de los motivos de los descabros de una sociedad pueda parecer pesimista, el reverso de la moneda resulta optimista, pues no es otro que una toma de decisiones acertada. Quizá si entendemos las razones que llevan a los colectivos a adoptar determinaciones inoportunas seamos capaces de usar dicha información a modo de lista de verificación que los ayude a dar con las correctas.

El difunto Denis Dutton, filósofo y fundador del portal Arts & Letters Daily, defiende una explicación darwinista de la personalidad del hombre. En «Arte y realidad humana» (2009), propugna una estética darwinista que no sea «ninguna suerte de doctrina irrefutable destinada a sustituir el férreo posestructuralismo con algo igual de opresivo. Lo que más me sorprende de la renuencia a aplicar las teorías de Darwin a la psicología es la actitud vociferante de quienes las rechazan sin detenerse siquiera a considerarlas».

Brian Eno, músico e innovador, responde a su propia pregunta acerca de la naturaleza del valor cultural y los requisitos para que se dé en «Una teoría general de la cultura» (1997):

Casi toda la historia del arte —propone en ella— consiste en tratar de identificar lo que confiere valor a los objetos culturales. Las teorías del color y la dimensión, la proporción áurea y otras ideas similares dan por supuesto que algunos objetos son en sí mismos más hermosos y meritorios que otros, en tanto que el nuevo pensamiento cultural sigue otros derroteros al afirmar que somos nosotros quienes otorgamos valor a las cosas; somos nosotros quienes creamos su valor. Es precisamente este acto el que hace valiosos los objetos, y esto reviste una gran relevancia, ya que son muchas las ideas intransigentes (todas, de hecho) que descansan sobre el supuesto de que hay cosas que gozan de un valor, una resonancia y un significado intrínsecos. En cambio, toda actitud pragmática parte de otra hipótesis: «No, no: somos nosotros; somos nosotros los que creamos esos significados».

En «Somos como dioses y tenemos que estar a la altura» (2009), el ecologista y visionario Stewart Brand señala:

La necesidad procede del cambio climático, que puede resultar desastroso para nuestra civilización. El planeta seguirá bien, y también la vida. Perderemos cantidades ingentes de especies, y quizá también la selva tropical, si la Tierra sigue calentándose. En consecuencia, se trata de un asunto mundial, de un fenómeno que atañe al mundo ente-

ro. No ocurre solo en una región determinada. La perspectiva universal no es hoy una simple postura estética, ni tampoco es solo perspectiva, sino un problema que afecta a todo el mundo y requiere soluciones que deben ser adoptadas por todo el planeta en el contexto de formas de gobierno que aún no poseemos. Supone el uso de avances tecnológicos que apenas estamos empezando a vislumbrar, y lo que los ecologistas conocen como *ingeniería de ecosistemas*. Esto último lo hacen los castores y las lombrices de tierra, aunque, por lo común, no a escala mundial, que es como vamos a tener que hacerlo nosotros. Para ello, sin embargo, hay que salvar el obstáculo que suponen no pocos sentimientos y principios estéticos del movimiento ecologista.

En «La catedral de Turing» (2005), el historiador de la ciencia George Dyson describe en estos términos su visita a la sede de Google: «Tuve la impresión de estar entrando en una catedral del siglo xiv, aunque en el siglo xii, cuando aún se estaba construyendo». Dyson recuerda la profecía que formuló H. G. Wells en 1938: «Toda la memoria del ser humano puede hacerse, y se hará en breve, accesible a cualquier individuo», y asegura que «Wells previó no solo la distribución de la información a través de la World Wide Web, sino también la fusión inevitable de dicha información y la inclusión en su dominio del conocimiento y, por tanto, del poder».

El informático David Gelernter escribe en «Va siendo hora de tomarse en serio Internet» (2010):

El de Internet no es asunto comparable al de la telefonía móvil, a los diversos soportes de videojuegos o a la inteligencia artificial, sino a la educación. Tal es su envergadura; conque hay que andarse con ojo: igual que, para ser profesor, hay que llegar a dominar la materia que se quiere enseñar, y no podemos salir de la escuela de magisterio sin dominar nada, para trabajar en la Red es necesario dominar alguno de sus aspectos: ingeniería, programación, informática, teoría de la comunicación, economía o ciencia empresarial, redacción o diseño: no podemos ir a la escuela de Internet y salir sin dominar nada. En los

centros docentes de Internet hay personas brillantes dignas de admiración, pero si tienen sobre la Red el mismo efecto que tienen sobre la educación las escuelas de pedagogía, serán un verdadero desastre.

El matemático Karl Sigmund expone en «Reciprocidad indirecta, instinto de evaluación y prestigio» (2004):

En este preciso instante, resulta que los economistas están entusiasmados con la idea en el contexto de las transacciones y el comercio electrónicos. En este caso, también se dan un montón de interacciones anónimas, no entre las dos mismas personas, sino dentro de un grupo muy heterogéneo en el que resulta por demás improbable encontrar dos veces a una misma persona. En este ámbito, la confianza en el otro, la idea de reputación, reviste una importancia particular. Las tablas de clasificación de páginas de Google, los índices de prestigio de los compradores y vendedores de eBay y las reseñas de los lectores de Amazon.com se basan en la confianza, y tales relaciones llevan consigo, de forma inherente, un grado considerable de riesgo moral.

Jaron Lanier, informático y visionario digital, advierte en «Maoísmo digital» (2006) contra los peligros que supone el «atractivo del nuevo colectivismo electrónico». En su artículo argumenta que sitios web como Wikipedia no son

sino el resurgimiento de la idea de que el colectivo es omnisciente, de que es deseable que la influencia se concentre en un embudo capaz de canalizar lo colectivo con la mayor fuerza y veracidad posibles. Se trata de algo diferente de la democracia representativa o la meritocracia. La idea ha tenido consecuencias temibles cuando nos la han arrojado la extrema derecha o la extrema izquierda en diversos períodos de la historia, y el que hoy la estén volviendo a introducir tecnólogos y futuristas de renombre, personas a las que en muchos casos conozco y aprecio yo mismo, no la hace menos peligrosa.

Clay Shirky, visionario e investigador del ámbito de las aplicaciones informáticas sociales, refuta esta postura en «Sobre el “Maoísmo digital” de Jaron Lanier» (2008) al aseverar que:

... se toma al pie de la letra la capacidad de la Wikipedia real para adaptarse a retos nuevos y, en consecuencia, las críticas se dirigen a las personas que la consideran avatar de una edad de oro de la conciencia colectiva. Digamos que quienes emplean expresiones como «espíritu de colmena» a la hora de hablar de la Wikipedia y de otras aplicaciones sociales manifiestan, cuando menos, una credulidad que hace que sus declaraciones tiendan hacia la caricatura. Lo que se olvida en «Maoísmo digital» es que la Wikipedia no funciona como se piensa.

Nicholas A. Christakis, médico y sociólogo de Harvard, investiga lo que propicia la formación de redes y el funcionamiento de estas en «Las redes sociales son como el ojo» (2008).

Lo más sorprendente de las redes *sociales* —expone— en comparación con otras redes que resultan casi igual de interesantes (formadas por neuronas, genes, estrellas, ordenadores o cualquier otra cosa que pueda imaginarse) es que los nudos (entidades o componentes) que la conforman son sensibles por sí: individuos agentes que tienen la potestad de responder ante la Red y, de hecho, darle forma.

En «El Renacimiento que viene» (2008), el teórico social Douglas Rushkoff supera la suposición de que Internet nos ha brindado una forma nueva de democracia «personal» a través de la escritura:

... la verdadera posibilidad que nos ofrecen estas herramientas no es la de escribir, sino la de programar, cosa que, en realidad, no sabe hacer casi ninguno de nosotros: nos limitamos, por el contrario, a usar soportes lógicos que han concebido otros para nosotros, e introducimos el texto de nuestro *blog* en el recuadro que a tal efecto muestra la pantalla. No tengo nada contra los progresos hechos por los ciudadanos y los periodistas que escriben en ellos; en absoluto: a falta de pan...

En «El poder digital y su malestar» (2010), Evgeny Morozov (Yevgueni Morósov), comentarista político y autor de un *blog*, conversa con Clay Shirky sobre dictadores, democracia, revolucionarios de Twitter y el papel que representan Internet y las aplicaciones sociales en la vida política de quienes viven bajo el yugo de regímenes totalitarios. «Uno siente enseguida algo semejante a un vértigo filosófico —señala Shirky—: cree estar formulando una pregunta acerca de Twitter y se da cuenta, de pronto, de que en realidad la está haciendo sobre Von Hayek y los mercados, por ejemplo.»

W. Brian Arthur, precursor del ámbito de la nueva ciencia de la complejidad y la economía de la vanguardia tecnológica, argumenta en «¿Evoluciona la tecnología?» (2009) que

los dos pilares de la teoría de la evolución que se hallan presentes en la tecnología no son, en absoluto, darwinistas. Son bien diferentes; a saber: 1) que hay ciertos elementos constructivos básicos que se combinan y se recombinan, y 2) que de cuando en cuando, se emplean algunos de estos avances tecnológicos a fin de capturar fenómenos novedosos y recién descubiertos que, a su vez, quedan integrados como elementos constructivos nuevos. La mayor parte de los adelantos tecnológicos que toman ser resulta útil solo por sí misma y no forma otros elementos constructivos; pero en ocasiones los hay que sí lo hacen.

W. Daniel Hillis, innovador y físico, creador del ordenador masivamente paralelo, propone en «Aristóteles» (2004):

Con la red del conocimiento, la información que ha ido acumulando la humanidad se hará más accesible, más manejable y más útil. Todo aquel que quiera aprender podrá dar con las explicaciones más valiosas y mejores de lo que desea saber, y todo el que tenga algo que enseñar dispondrá de un medio de alcanzar a quienes quieren aprender. Los profesores superarán su papel presente de dispensadores de información para convertirse en guías, mentores, auxiliares y autores. La red del conocimiento nos hará a todos más inteligentes, y, como idea, está en sazón.

Richard Foreman, dramaturgo y director de vanguardia, obsequió a *Edge* con una declaración y una pregunta en «Tortitas humanas» (2005). La primera figura en el programa de su obra *The gods are pounding my head* («Los dioses me están machacando el cerebro»), y la segunda constituye una puerta de entrada al futuro. George Dyson, futurista consagrado a la historia, respondió con otra pregunta en «La red de Gödel a Google» (2005):

Tal como lo describe Richard Foreman de un modo tan hermoso, nos han convertido en tortitas instantáneas, en sinapsis impredecibles, aunque críticas desde el punto de vista estadístico, del conjunto de la red que va de Gödel a Google. ¿Nos pertenece la mente (tal como lo expresaría [Lewis Fry] Richardson) que resulta de ello?

En «La era de los informívoros» (2009), Frank Schirrmacher, autor, periodista e intelectual alemán de relevancia, afirma:

Nos encontramos, a ojos vistas, en una situación en la que la tecnología moderna está cambiando la forma de conducirse, de hablar, de reaccionar, de pensar y de recordar del hombre, y no solo en el plano teórico, sino cuando conocemos a otras personas, cuando de pronto empezamos a olvidar cosas, cuando de repente dependemos de nuestros chismes para acordarnos de ciertas realidades. Este es solo el principio, una experiencia sin más; pero si uno se detiene a pensarlo, a considerar su propio comportamiento, repara de súbito en que está ocurriendo algo fundamental. En *Edge* hay un comentario que me encanta; la respuesta que ofreció Daniel Dennett a la pregunta anual de 2007: para él, tenemos una explosión demográfica de ideas y faltan cerebros dispuestos a hacerse cargo de ellas.

*John Brockman*  
*Editor, Edge.org*



# 1.

## **Evolución de la cultura**

*Daniel C. Dennett*

Filósofo, profesor universitario y codirector del Centro de Estudios Cognitivos de la Universidad de Tufts, autor de *Romper el hechizo: la religión como fenómeno natural*.

Las culturas evolucionan. En cierto sentido, se trata de una obviedad, y en otros, de la afirmación de una u otra teoría de la cultura controvertida, conjetural y no confirmada. Pensemos en el inventario cultural que pueda presentar una sociedad en un momento determinado, como, por ejemplo, el año 1900 d. C. En él deberían incluirse todas las lenguas, las prácticas, las ceremonias, los edificios, los métodos, los útiles, los mitos, la música, el arte, etc., que la componen. Con el tiempo, dicha relación irá cambiando. Hoy, transcurrido un siglo, habrán desaparecido algunos elementos, en tanto que otros habrán tendido a multiplicarse, fundirse, transformarse..., y además habrán aparecido otros muchos que no existían. El registro al pie de la letra de este inventario cambiante a lo largo de la historia no constituiría una ciencia, sino más bien una base de datos. Esa es la obviedad: las culturas evolucionan con el tiempo. Nadie discrepará de esta afirmación. Ahora, vamos a enfocar el aspecto controvertido: ¿cómo debemos explicar las tendencias que se verifican en esta base de datos? ¿Hay alguna teoría o modelo de evolución cultural sólidos?

### **1. ¿Ciencia o narración?**

Cabe la posibilidad de que las únicas pautas susceptibles de ser halladas en la evolución cultural rehúyan toda explicación científica.

De hecho, habrá quien esté dispuesto a calificarlas de estructuras *narrativas* y no científicas. Sin embargo, aunque evidentemente hay en esto algo de verdad, lo cierto es que no se sostiene del todo, ya que muchas estructuras científicas son también estructuras históricas, y, como tales, se exponen y se explican, a su manera, de forma narrativa. La cosmología, la geología y la biología son ciencias históricas. El notable biólogo D'Arcy Thompson dijo en cierta ocasión: «Todo es como es porque ha adoptado esa forma». Si estaba en lo cierto, si *todo* es como es por haberse convertido en ello, toda ciencia debe ser, en parte, histórica. No faltará, sin embargo, quien sostenga que no toda la historia —toda descripción de acontecimientos conforme a una secuencia temporal— es narrativa. La historia del hombre es única por manifestar estructuras que requieren un modo diferente de discernimiento: un discernimiento hermenéutico, un *Verstehen* o —tenga por cierto el lector que los alemanes poseen un buen número de palabras para afirmaciones como esta— *Geisteswissenschaft* (que podríamos traducir, aproximadamente, como «ciencia del espíritu»). A mi ver, esto también tiene su parte de verdad: existe de veras un género particular de discernimiento que se emplea para dar sentido a las narraciones relativas a los agentes humanos. También hay que reconocer que lo que caracteriza a un buen relato es que sus episodios no se desarrollan a modo de consecuencia prevista de leyes generales y condiciones iniciales, sino de formas deliciosamente inesperadas. Estos hechos importantes, empero, no demuestran que la evolución cultural sea inasible para la ciencia y deba, por lo tanto, abordarse en cualquier otro ámbito de análisis, sino que la intelección humanista de narraciones y la explicación científica de procesos vitales, pese a las diferencias de estilo y finalidad que las separan, comparten una misma médula lógica. Tal circunstancia se hace patente cuando examinamos el modo especial de entendimiento al que recurrimos al seguir —y al crear— narraciones de calidad.

Los relatos mediocres lo son bien por constituir una serie sin sentido de episodios dispuestos en orden temporal —que expo-

nen, sin más, «una condenada cosa tras otra»—, bien por ser tan predecibles que resultan aburridos. Las buenas historias se hallan siempre entre lo aleatorio y lo cotidiano; en ellas, los momentos de sorpresa cobran sentido al contemplarlos de manera retrospectiva, en el marco que proporcionan los menos sorprendentes. El punto de vista desde el que podemos entender estas narraciones es lo que yo llamo *actitud intencional*: la estrategia de analizar el fluir que siguen los acontecimientos hacia los *agentes* y sus *acciones* y *reacciones* racionales. Tales agentes —gentes, en este caso— *actúan por determinados motivos*, y su proceder puede predecirse, hasta cierto punto, catalogando sus razones, sus creencias y sus deseos, y calculando cuál puede ser, habida cuenta de aquellos motivos, la actuación más racional en el caso de cada agente. En ocasiones resulta evidente cuál va a ser, y la narración, predecible (o verdadera), resulta poco interesante e instructiva. Por tomar un ejemplo útil por su sencillez: una partida concreta de ajedrez será atractiva si nos sorprenden bien lo admirable de unos movimientos que superan nuestros propios cálculos en cuanto a cuál sería la acción más racional, bien los errores que habíamos juzgado demasiado despreciables para tener en cuenta.

Lo dicho es aplicable al mundo, más amplio, de la actividad humana. Si no nos parece interesante el que Jane haya ido al supermercado mientras volvía a casa tras salir de trabajar es, precisamente, porque se desarrolla de un modo muy predecible a partir de la actitud intencional: hoy, dadas sus circunstancias, no ha topado con ninguna opción atractiva. En otros casos, sin embargo, la acción más racional de un agente dista de ser obvia y puede resultar punto menos que incalculable. Cuando se nos ofrecen estas narraciones, nos sorprendemos —y nos deleitamos u horrorizamos en otros casos— por el resultado. Aunque en retrospectiva tiene sentido, ¿a quién se le podía haber ocurrido que Jane iba a decidir hacer semejante cosa? La inmensa mayoría de los actos humanos racionales habituales no serviría para hacer una buena novela, y sin embargo, es esta narración rutinaria lo que nos brinda la estructu-

ra de fondo que nos permite hallar sentido, al volver la vista atrás, a los caprichos enigmáticos con que topamos, así como predecir las complicaciones a que darán lugar cuando choquen los trenes de los acontecimientos que han puesto en marcha.

El modelo tradicional empleado por los historiadores y los antropólogos para tratar de explicar la evolución cultural emplea la actitud intencional en cuanto marco explicativo. Estos teóricos tratan la cultura como una realidad compuesta de bienes, de posesiones que las personas administran de modos diversos, sabia o imprudentemente. Estas preservan a conciencia tradiciones como las de encender fuego, construir viviendas, hablar, contar, buscar justicia, etc. Comercian con efectos culturales como hacen con otros bienes. No cabe duda de que algunos de aquellos son también bienes: carros, pasta, recetas para un pastel de chocolate..., y en consecuencia podemos trazar su trayectoria mediante las herramientas propias de la economía. Desde esta perspectiva, resulta evidente que las entidades culturales apreciadas se verán protegidas a expensas de las menos estimadas, y que se dará un mercado competitivo en el que los agentes «comprarán» o «venderán» géneros culturales. Si una cultura particular se ve invadida por un método nuevo de construcción arquitectónica o de cultivo, o por un estilo nuevo de música, será porque las personas que la integran perciban en ellos ciertas ventajas.

Este modelo entiende que dichas personas poseen una racionalidad autónoma: basta desposeer a una de ellas de sus bienes para dejarla desnuda pero racional y cargada de deseos fundamentados. Cuando se viste, se arma y se aprovisiona de aquellos para que se haga mayor su poder y se compliquen sus deseos. Si proliferan en todo el mundo las botellas de Coca-Cola es porque cada vez hay más individuos que prefieren comprar este refresco. Puede ser que los engañe la publicidad, pero entonces miramos a los publicistas, o a quienes los han contratado, a fin de dar con los agentes de relieve cuyos deseos fijan los valores de nuestros cálculos relativos a costes y beneficios. *Cui bono?* ¿Quién sale ga-

nando? Los proveedores de los bienes, y aquellos a los que recurren en busca de ayuda, etc. Visto así, por lo tanto, el poder «replicativo» de varios bienes culturales —ya sean botellas de Coca-Cola, estilos arquitectónicos o credos religiosos— se mide en el mercado de los cálculos de coste y beneficios efectuados por los individuos.

También los biólogos pueden descifrar la evolución —en un sentido neutro— de los rasgos del mundo natural tratándolos como bienes que pertenecen a integrantes diversos de distintas especies: el aliento, el nido, la madriguera, el territorio, la pareja (o las parejas), el tiempo y la energía de cada uno. Los análisis de coste y beneficios arrojan cierta luz sobre la gestión de recursos que efectúan los especímenes de las especies que comparten un medio común.\* Aun así, no toda «posesión» se considera un bien: la suciedad y la mugre que se acumulan en el cuerpo de cualquier individuo, por ejemplo, por no hablar de las moscas y las pulgas que las acompañan, carecen de todo valor positivo. Los biólogos no suelen considerar bienes a estos polizones, a no ser que sean manifiestos los beneficios que de ellos se derivan (si bien cabe preguntarse por obra de quién).

Este punto de vista tradicional explica, sin lugar a dudas, muchos rasgos de la evolución cultural y biológica, aunque no resulta revelador de manera uniforme ni tampoco es forzoso. Quiero demostrar en qué grado pueden obtener provecho los teóricos de la cultura —historiadores, antropólogos, economistas, psicólogos, etc.— de la adopción de una perspectiva diferente en relación con estos fenómenos. Se trata de una aplicación distinta de la actitud intencional, en la que la cuestión del *cui bono* sigue ocupando el

\* Claro está que no tiene por qué darse por supuesto que tales organismos toman decisiones conscientes; pero el carácter racional, que lo es, de las «decisiones» que adoptan se funda en el beneficio que espera recibir el organismo individual. Véase Elliott Sober y David Sloan Wilson, *El comportamiento altruista: evolución y psicología* (Siglo XXI, Madrid, 2000), en donde se abordan de un modo digno de atención los beneficios genéticos, individuales y colectivos de dicha toma de decisiones.

lugar de honor que le corresponde y que, sin embargo, puede brindar respuestas alternativas que a menudo se pasan por alto. Me refiero a lo que Richard Dawkins considera *el punto de vista del meme*,\* que reconoce —y toma muy en serio— la posibilidad de que las entidades culturales evolucionen conforme a regímenes de selección que solo cobran sentido cuando, como respuesta al *cui bono*, son los propios caracteres culturales los que se benefician de las adaptaciones que exhiben.\*\*

## 2. Los memes como virus culturales

Siempre que se habla de costes y beneficios debemos preguntarnos: *Cui bono?* ¿Quién sale ganando? Por sí mismo, el provecho no constituye explicación alguna: situado en el vacío configura, de hecho, algo semejante a un misterio. Hasta que pueda demostrarse cómo redundan en la mejora del poder de réplica que posee un re-

\* El meme es, para Dawkins, el equivalente del gen en el ámbito de la transmisión cultural; es decir: la unidad mínima dotada de información que pasa de un individuo, una generación, etc., a otro. (*N. del t.*)

\*\* Sober y Wilson, 1998, p. 171, ponen de relieve la existencia de cierta imperfección en su modelo de evolución cultural: «Podemos decir que el comportamiento no funcional [relativo a la aptitud del ser humano individual o como grupo] debería ser más común en la especie humana que en cualquier otra, aunque no por qué ha evolucionado uno particular en una cultura determinada. Este género de entendimiento requiere, tal vez, un conocimiento histórico detallado de la cultura, y podría darse el caso de conductas que hayan evolucionado por mera casualidad». La de los memes de Dawkins, tal como se esboza con brevedad en un capítulo de Richard Dawkins, *El gen egoísta* (Labor, Barcelona, 1979), apenas puede considerarse una teoría, en particular si se compara con los modelos de evolución cultural desarrollados por otros biólogos como Cavalli-Sforza y Feldman (1981); Lumsden y Wilson (1981), y Boyd y Richerson (1985). A diferencia de estos, Dawkins no ofrece desarrollos formales, modelos matemáticos, predicciones cuantitativas ni análisis sistemáticos de hallazgos empíricos relevantes. Sin embargo, sí que presenta una idea que todos los demás obvian, incluidos Sober y Wilson, y que, a mi ver, reviste una gran importancia pues constituye la clave para entender nuestra condición no solo de salvaguardias y transmisores de cultura, sino también de entidades culturales en todo momento.

plicador, este permanecerá en su lugar, seductor tal vez, aunque incapaz de explicar nada.

Contemplamos a una hormiga que se encarama con no poco empeño a una brizna de hierba y nos preguntamos: ¿por qué lo hace?; ¿por qué despliega tal capacidad de adaptación?; ¿qué bien obtiene de semejante acto?... Y no es eso lo que debemos plantearnos, pues nuestro insecto no adquiere provecho alguno. ¿No se habrá sorbido el seso? Pues más o menos: más bien, se lo ha invadido un trematodo llamado *Dicrocoelium dendriticum*, un parásito diminuto perteneciente a la cuadrilla de los que necesitan introducirse en el intestino de una oveja para reproducirse: igual que los salmones nadan contra la corriente, estos gusanos invasores hacen que las hormigas suban por la hierba a fin de aumentar la probabilidad de que pase por allí uno de aquellos rumiantes.\* En consecuencia, los que se benefician no son las expectativas de reproducción del insecto, sino del trematodo.\*\*

Dawkins propone pensar en los caracteres culturales, o memes, como parásitos. De hecho, son más como un simple virus que como un gusano. En teoría, los memes son análogos a los genes en cuanto entidades replicadoras de los medios culturales, aunque también poseen vehículos, o fenotipos: son como genes no tan desnudos. Son como virus.\*\*\* En lo básico, un virus no es más que una cadena de ácido nucleico con carácter, como un guardapolvo de proteínas. Por su parte, el viroide es un gen aún más desnudo. De igual modo, el meme constituye un paquete de información con carácter; es decir: con cierta envoltura fenotípica que influye

\* Ridley, 1995, p. 258.

\*\* En un sentido estricto, quienes ven favorecidas sus probabilidades de reproducción son los genes del gusano —o mejor, los de su «grupo»—, ya que, tal como señalan Sober y Wilson (1998, p. 18) al recurrir al *D. dendriticum* como ejemplo de proceder altruista, el que toma los mandos del cerebro de la hormiga es algo semejante a un piloto kamikaze, pues muere sin posibilidad alguna de transmitir sus propios genes en tanto beneficia a los cuasi clones que, por reproducción asexual, se han instalado en otras partes del insecto.

\*\*\* Richard Dawkins, *El gen egoísta*, Labor, Barcelona, 1979.

en sus probabilidades de réplica. (¿De qué está hecho un meme? De información, susceptible de ser transmitida por *cualquier* medio físico. Hablaremos de ello más adelante.)

En el reino de los memes, el beneficiario último, al que hay que aplicar los cálculos definitivos sobre costes y beneficios, es el propio meme, y no sus portadores. Esto no debe entenderse como una aseveración empírica enérgica que excluya, por ejemplo, la función que desempeñan los agentes humanos individuales a la hora de concebir, valorar y garantizar la propagación y prolongación de caracteres culturales. Tal como he dicho ya, el punto de vista tradicional sobre la evolución cultural explica de un modo espléndido muchas de las pautas que deben observarse. Mi propuesta se basa, más bien, en la adopción de una perspectiva desde la que poder comparar una amplia variedad de asertos empíricos diferentes, *incluidos los tradicionales*, y las pruebas que los sustentan consideradas en un marco neutro, en el que considerar tan polémicas preguntas sin prejuicio alguno.

La analogía del trematodo nos invita a considerar un meme como el parásito que se apodera de un organismo para beneficiarse de las posibilidades de reproducción que le brinda, aunque deberíamos recordar que semejantes autoestopistas o simbiosiontes pueden clasificarse en tres categorías fundamentales:

- *parásitos*, cuya presencia disminuye las capacidades del anfitrión;
- *comensales*, cuya presencia es neutra —aunque, tal como nos recuerda la etimología, «comparten mesa con él»—, y
- *mutualistas*, cuya presencia aumenta las capacidades tanto del huésped como del anfitrión.

Dado que estas variantes se encuentran dispuestas a lo largo de un continuo, las líneas que las dividen no siempre están bien delimitadas. No hay prueba práctica alguna que pueda medir de forma directa el punto en el que el beneficio se vuelve nulo o se hace ne-



gativo, aunque sí nos es dado explorar con modelos las consecuencias de dichos límites.

Cabría suponer, pues, que los memes se presentan también en estas tres formas. Eso significa, por ejemplo, que sería erróneo asumir que la «selección cultural» de un rasgo sea siempre «por motivos legítimos», por el beneficio que se supone —con o sin razón— que otorga al anfitrión. Siempre podemos preguntar si este, en el presente caso los agentes humanos que ejercen de vectores, perciben algún bien y —estén o no en lo cierto— coadyuvan a la preservación y la réplica del atributo cultural en cuestión; si bien debemos prepararnos para que la respuesta sea negativa. Dicho de otro modo: debemos considerar como posibilidad real la hipótesis de que los anfitriones humanos sean, de manera individual o en grupo, poco conscientes de algunos de los caracteres culturales, indiferentes o aun contrarios a ellos, aun cuando ello no signifique que puedan ser aprovechados por estos en calidad de vectores.

Los casos más conocidos de transmisión y evolución cultural —los que suelen estar en el centro de atención del público— son innovaciones que, sin ser notados, suponen un beneficio directo o indirecto a la capacidad genética del anfitrión. Con un anzuelo mejor se pescan más peces, se alimentan más estómagos, se consigue que sobreviva un número mayor de nietos, etc. La única diferencia que existe entre unos brazos más fuertes y un anzuelo mejorado en el cálculo (supuesto) del impacto que tienen sobre la capacidad se da en que aquellos pueden transmitirse de forma bastante directa a través de la línea germinal, en tanto que este debe hacerlo, necesariamente, por vía cultural. (La fortaleza de los brazos también tiene esta última posibilidad: así, por ejemplo, la existencia de una tradición culturista podría explicar por qué en determinada población se da un componente hereditario —genético— insignificante en lo tocante a los brazos fuertes en adultos y, sin embargo, una incidencia estadística muy elevada de tal rasgo.) Con todo, sea cual sea la forma de transmisión de estos elementos, los dos se tienen por un avance positivo desde el punto de vista de la capacidad ge-

nética. Este, no obstante, podría resultar miope; es decir: bueno solo a corto plazo. Al cabo, aun la agricultura puede, a la larga, constituir un progreso dudoso si lo que se toma como el bien mayor es la aptitud darwinista.\* ¿Qué alternativas existen?

En primer lugar, debemos señalar que, a corto plazo —desde el punto de vista de la evolución, o lo que es igual, de unos cuantos siglos y aun milenios—, puede florecer determinado elemento en una cultura no tanto por favorecer o no de verdad a la aptitud genética como por hacerlo en apariencia. Aun si pensamos que el aumento de la aptitud darwiniana es el principio del que se alimenta el motor de la evolución cultural, deberemos buscar un mecanismo más rápido, más inmediato de retención y transmisión. No es difícil. La genética nos ha dotado de cierta predisposición en lo referente a la calidad de cuanto nos rodea: hay cosas que nos complacen y cosas que no. Por lo común, nos dejamos guiar por el siguiente principio: si te satisface, quédatelo; aunque huelga decir que esta regla tosca y fácil puede contravenirse. El de la tendencia a ser goloso es un ejemplo habitual: la explosión de caracteres culturales —productos, prácticas, recetas, usos agrícolas, rutas comerciales...— que dependen de forma no poco directa de la explotación de este rasgo ha tenido, tal vez, un efecto neto negativo considerable en la aptitud genética del ser humano. Nótese que explicar la aparición de tales atributos culturales recurriendo a los beneficios «evidentes» que tiene para la capacidad genética no nos obliga, en absoluto, a afirmar que los individuos piensan estar aumentando dicha aptitud cuando adquieren azúcar y la consumen. La base lógica no es de ellos, sino de la madre naturaleza: ellos se limitan a elegir lo que les gusta.

Con todo, dado lo que quiere de forma innata el ser humano, lo cierto es que este suele resolver, de un modo ingenioso y, a menu-

\* Véase Jared Diamond, *Armas, gérmenes y acero*, Debate, Barcelona, 1998, en donde se ofrecen reflexiones fascinantes sobre los inciertos beneficios del hecho de abandonar el estilo de vida propio de los cazadores-recolectores.

do, con un grado de previsión impresionante, cómo obtener lo que desea. Este sigue siendo el modelo tradicional de evolución cultural, en el que las personas administran sus bienes a fin de obtener una cantidad máxima de lo que prefieren, y deben sus preferencias de un modo muy directo de su herencia genética. Con todo, este mismo proceso de cálculo racional puede desembocar en posibilidades más interesantes. Al ver su vida complicada por dicho agente, Jane adquirirá, casi con toda certeza, preferencias nuevas que constituyen, en sí mismas, simbioses de transmisión cultural de un género u otro. Su condición golosa la llevará a hacerse con un libro de cocina que, a su vez, la inspirará para inscribirse en un curso de artes culinarias, que resulta estar tan mal organizado que Jane acabará por crear una plataforma de protesta estudiantil, en la que tiene tanto éxito que la invitarán a dirigir un movimiento en favor de la reforma educativa, para lo cual sería de gran utilidad contar con un título de Derecho, y así sucesivamente. Cada meta nueva tendrá que abrirse camino por sí misma hasta alcanzar la esfera de los memes explotando algún género de preferencia establecida de antemano; pero este proceso reiterativo, que puede verificarse a una velocidad de vértigo en comparación con el paso de tortuga de la evolución genética, puede transformar a los agentes humanos de forma indefinida hasta llevarlos muchísimo más allá de sus comienzos genéticos. En un pasaje citado con frecuencia, E. O. Wilson aseguraba lo contrario: «Los genes tienen a la cultura asida por la correa, y aunque esta es muy larga, constriñe de manera inevitable los valores conforme a los efectos que puedan tener sobre el repertorio genético humano».\*

Con todo, la trailla de la que habla Wilson tiene una longitud indefinida y es por demás elástica. Pensemos en el inmenso espacio de entidades, prácticas y valores culturales imaginables. ¿Habrá algún rincón de dicha extensión que resulte de todo punto inalcanzable? Que yo sepa, no. Las constricciones de las que habla Wilson

\* Wilson, 1978, p. 167.

pueden emplearse en favor propio, explotarse y mitigarse de tal modo en una cascada interminable de productos y subproductos culturales, que bien podría haber bocacalles en cada punto de dicho espacio de posibilidades concebibles. Lo que quiero dar a entender es que las contingencias culturales están menos constreñidas que las genéticas. Podemos articular argumentos biológicos persuasivos en favor de la inverosimilitud extrema de ciertas especies imaginables —caballos voladores, unicornios, árboles parlantes, vacas carnívoras, arañas grandes como ballenas...—; pero ni Wilson ni ningún otro autor han ofrecido, que yo sepa, fundamentos comparables para creer que existen obstáculos similares a las trayectorias que pueda uno concebir en los confines del diseño cultural. Muchos de estos puntos imaginables serán, sin lugar a dudas, callejones sin salida en lo genético, en el sentido de que cualquier linaje de *Homo sapiens* que pueda llegar a ocuparlos acabará por extinguirse en consecuencia; aunque esta eventualidad funesta no constituye barrera alguna a la evolución y la adopción de tales memes en la fugaz línea del tiempo de la historia cultural.\* Voy a tratar de combatir la metáfora de Wilson con una de cosecha propia: los genes, más que una trailla, constituyen una plataforma de lanzamiento desde la que es posible llegar a casi cualquier parte por una u otra de las rutas tortuosas que se extienden ante ella. Es, precisamente, para explicar los patrones que se dan en la evolución cultural y no están determinados de forma marcada por las fuerzas genéticas para lo que necesitamos la teoría de los memes.

\* Boyd y Richerson (1992) ponen de manifiesto que «casi toda conducta puede volverse normal en el seno de un grupo social si se ve lo bastante sustentada por las normas sociales» (Sober y Wilson, 1998, p. 152). Dado que nuestra constitución biológica nos predispone con firmeza a valorar la salud, los alimentos nutritivos, la prevención del daño físico y, por supuesto, la procreación de una descendencia numerosa, cualquier teórico que se encuentre aislado del mundo podría suponer por demás improbable que ningún grupo humano fuese a seguir una moda favorable, pongamos por caso, a la fragilidad corporal o la bulimia, la perforación de ciertas partes del cuerpo, el suicidio o el celibato. Si prácticas como estas contravienen de forma tan patente nuestras propensiones innatas, ¿en qué aspectos podrá ejercer restricción seria alguna la correa de la que habla Wilson?

Los que proliferan son los que se replican de un modo u otro, por las buenas o por las malas. Cumple imaginarlos entrando en el cerebro de los integrantes de una cultura y provocando alteraciones fenotípicas en él antes de participar en el gran torneo de la selección; no del que pone en juego la aptitud genética darwinista —pues la vida es demasiado corta para ello—, sino el de la capacidad memética dawkinsiana. Lo que sale a la palestra es su aptitud en calidad de meme, y no la capacidad genética de su anfitrión. Y el entorno que encarna las presiones selectivas que determinan su capacidad se compone, en gran medida, de otros memes.

¿Por qué soportan tal cosa sus anfitriones? ¿Por qué deberían asumir los especímenes de *H. sapiens* los costes generales que supone la creación de un sistema totalmente nuevo de reproducción diferencial? Téngase en cuenta que la pregunta que debe formularse y contestarse aquí es análoga a la que hacemos en lo referente a cualquier relación establecida entre un simbiote y su anfitrión: ¿por qué debe soportarlo este último? Y la respuesta más breve es que resulta demasiado costoso de erradicar, aunque eso solo significa que los beneficios obtenidos por el mecanismo que están explotando los parásitos son tales que el de mantener a aquel y tolerar a estos —en la medida en que son tolerados— ha constituido, hasta entonces, el mejor acuerdo posible. Y con independencia de que, a la larga —hablamos de millones de años—, se considere esta infestación mutualismo, comensalismo o parasitismo, a corto plazo los resultados han sido espectaculares: la creación, nada menos, de un nuevo tipo de entidad biológica: una persona.

Me gusta comparar este desarrollo con la revolución que se produjo entre las bacterias hace unos mil millones de años cuando las células procariotas, relativamente sencillas, se vieron invadidas por algunos de sus vecinos. Los grupos endosimbióticos resultantes eran más aptos que sus hermanos no infectados, y prosperaron en consecuencia. Estas células eucariotas, que vivían al lado de sus parientes procariotas siendo muchísimo más complejas, versátiles y competentes que ellas gracias a sus polizones, abrieron las posibili-

dades de diseño de los organismos multicelulares. De igual modo, la aparición de homínidos infectados por la cultura ha abierto otra región del espacio de diseño hasta entonces desierta y no holladera. Convivimos con nuestros hermanos animales, siendo, sin embargo, muchísimo más complejos, versátiles y competentes. Tenemos el cerebro mayor, sin duda, aunque debe su poderío, sobre todo, al hecho de haberse visto infestado por memes. Al aliarnos con nuestros propios memes, creamos candidatos nuevos para ser recipiente de los beneficios, nuevas respuestas al *cui bono*.

### 3. La vía darwinista a la ingeniería memética

La teoría de los memes no solo crea puntos de vista nuevos para entender los patrones culturales, sino que proporciona la base sobre la que responder una pregunta que deja sin resolver el modelo tradicional de evolución cultural. Este último presupone la existencia de una serie de agentes egoístas que centra su atención en comprar, vender y mejorar su suerte. ¿De dónde han venido? Por lo común se da por supuesto que se trata, sin más, de animales y que la cuestión del *cui bono* debe abordarse, en su caso, en relación con el impacto que suponen respecto a la aptitud genética, tal como hemos visto. Sin embargo, cuando las personas adquieren otros intereses, incluidos algunos contrarios a los genéticos, entran en un espacio nuevo de posibilidades, algo que no pueden hacer los salmones ni las moscas del vinagre. ¿Cuál puede ser el origen de este colosal río de novedades?

Llegados a este punto, tengo para mí que podemos recurrir a la presentación inicial de la teoría de la selección animal de Darwin. En el primer capítulo de *El origen de las especies*, el inglés ofrece su gran idea mediante un mecanismo expositivo muy ingenioso, un ejemplo del gradualismo que estaba a punto de abordar. Comienza hablando no de la selección natural —que era adonde quería llegar—, sino de lo que llamó *selección metódica*, la «mejora de la raza»

que efectúan criadores y agricultores de forma deliberada, programada e intencionada. Comienza, en resumidas cuentas, en un terreno familiar y poco controvertido en el que sabe que sus lectores estarán de acuerdo con él:

No podemos suponer que todas las razas se produjeron de pronto, tan perfectas y útiles como las vemos ahora; de hecho, en varios casos, sabemos que no ha sido esta su historia. La clave está en la facultad que tiene el hombre de seleccionar acumulando: la naturaleza ofrece variaciones sucesivas, y el hombre las suma en cierta dirección útil para él.\*

Sin embargo, prosigue, a este proceso añade otro, carente de toda intencionalidad y previsión, que él denomina *selección inconsciente*:

En nuestros tiempos, los criadores de relieve emplean la selección metódica con un objetivo claro: crear una variedad nueva, una raza superior a todas las que existen en el país. Sin embargo, para lo que nos ocupa, reviste una importancia mayor un género de selección que llamaremos *inconsciente* y que resulta del intento de cada uno por poseer y engendrar de los individuos animales más sobresalientes. Así, un hombre que pretenda obtener perdigueros tratará, naturalmente, de hacerse con los mejores ejemplares que pueda conseguir para después tomar los más destacados y hacerlos procrear, aunque sin intención ni esperanza algunas de alterar la raza de modo permanente.\*\*

Todas nuestras especies domesticas se crearon y refinaron por selección inconsciente mucho antes de que existiese la cría deliberada, y el proceso continúa aún en el presente. Darwin ofrece de esto un ejemplo famoso:

\* Charles Darwin, *The origin of species*, Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts), 1964 (ed. facsimilar), p. 30.

\*\* *Ibid*, p. 34.

No faltan motivos para creer que la variedad de perro de aguas conocida como *del rey Carlos* ha sufrido una modificación inconsciente considerable desde los tiempos de dicho monarca.\*

No hay duda alguna de que la selección inconsciente ha constituido una fuerza fundamental en la evolución de especies domesticadas.\*\* En nuestros tiempos, de hecho, se está dando a pasos de gigante, y si hacemos caso omiso de ella es por nuestra cuenta y riesgo. El ejemplo más relevante y nefasto es el de la resistencia a los antibióticos que desarrollan bacterias y virus. Ténganse en cuenta también los «genes de la longevidad» que se han creado de forma reciente en animales de laboratorio como ratones y ratas. Quizá sea cierto, sin embargo, que buena parte del efecto que se ha obtenido en estos experimentos —si no todo— ha consistido, sin más, en deshacer la selección inconsciente favorable al acortamiento de la vida a manos de quienes proporcionan dichos animales. La cepa de la que partieron los investigadores poseía una esperanza de vida menor que sus congéneres salvajes por haber sido criada a lo largo de muchas generaciones para que adquiriesen una robustez y una madurez prematuras para la reproducción, y la reducción de su existencia fue un efecto secundario involuntario (e inconsciente).\*\*\*

Darwin señaló que la que separaba la selección inconsciente de la metódica era una divisoria borrosa y gradual:

El hombre que seleccionó por vez primera una paloma por tener una cola un tanto mayor no soñó jamás con la transformación que iban a experimentar los descendientes de aquel animal merced a un proceso de selección en parte inconsciente y en parte metódico.\*\*\*\*

\* *Ibid*, p. 35.

\*\* Sobre la selección inconsciente de plantas y animales domesticados, véase Diamond, 1997.

\*\*\* Daniel Promislow, correspondencia particular.

\*\*\*\* Darwin, 1964, p. 39.



Y las dos modalidades, según señala al fin, no son otra cosa que casos especiales de un proceso aún más abarcador: la selección natural, en la que la inteligencia y la elección humanas no tienen peso alguno. Desde el punto de vista de este género de selección, los cambios que se dan en el linaje a causa de la selección inconsciente o metódica no son sino transformaciones en las que la actividad humana constituye uno de los agentes selectivos más prominentes del entorno. Como hemos visto, no está restringida a las especies domesticadas. El ciervo de cola blanca de Nueva Inglaterra raras veces exhibe ya durante su huida el «pabellón blanco» de su inquieto rabo, que, según es de sobra conocido, observaron sus primeros cazadores: hoy día, lo más normal es que la llegada de seres humanos lo lleve a ocultarse en silencio entre la maleza en lugar de salir corriendo, pues parece ser que el distintivo que enarbolaba lo convertía en una pieza fácil para los cazadores armados de escopeta.

Semejante conjunto de procesos diferentes de selección natural tiene en nuestros días un integrante más: la ingeniería genética. ¿En qué difiere esta de la selección metódica de los tiempos de Darwin? Simplemente, depende menos de la variación preexistente en el catálogo de genes y avanza de un modo más directo hacia nuevos genomas candidatos, sin necesidad de tantas pruebas de ensayo y error ni del tiempo que implican. Darwin lo había señalado ya en sus días: «Apenas puede el hombre seleccionar, si no es con gran dificultad, cualquier desviación estructural que no sea visible en lo externo, y de hecho, raras veces se interesa por lo interno», y sin embargo, hoy los ingenieros genéticos han centrado su atención en las tripas moleculares de los organismos que tratan de crear. El grado de previsión es más preciso que nunca, y aun así, si nos acercamos a las prácticas que se llevan a término en el laboratorio, toparemos con no pocas pruebas de ensayo y error durante la búsqueda de las mejores combinaciones de genes.

Podemos usar los tres niveles de selección genética de Darwin, amén de nuestra cuarta fase —la ingeniería genética— en cuanto modelo de los cuatro grados de selección memética que se dan en

la cultura humana. Llevado de cierto espíritu conjetural, voy a esbozar un posible esquema al respecto empleando cierto ejemplo que ha planteado más de un reto a no pocos darwinistas y se ha convertido, en consecuencia, en un escollo digno de consideración: un tesoro cultural que los evolucionistas no osan tocar: la música. Se trata de una manifestación exclusiva de nuestra especie que, sin embargo, se halla presente en cada una de sus culturas. Su complejidad es manifiesta; su diseño, intrincado, y consume no poco tiempo, energía y materiales. ¿Cómo se originó? ¿Cómo responde a la cuestión del *cui bono*? Steven Pinker es uno de los darwinistas que se han declarado desconcertados ante el estudio de los posibles orígenes evolutivos y la supervivencia de la música, aunque tal cosa se debe solo a que la ha abordado a la antigua, buscando la contribución que podía hacer a la aptitud genética de quienes la hacen y participan en su proliferación.\* Aunque acaso exista algún aspecto en que sea relevante en este sentido, lo cierto es que aquí prefiero centrarme en demostrar que podría haber una explicación puramente memética del origen de la música. He aquí, pues, mi cuentecillo etiológico, construido de forma gradual a partir de la jerarquía darwiniana de las clases de selección.

### ***Selección natural de memes musicales***

Un buen día, uno de nuestros primeros ancestros homínidos acertó a golpear con un palo el árbol caído sobre el que se había senta-

\* «¿Qué beneficio puede derivarse del hecho de desviar tiempo y energía para dedicarlos a la creación de ruiditos acompasados o a abrigar sentimientos de tristeza sin que haya muerto nadie? ... En lo que a causa y efecto biológicos se refiere, la música no tiene utilidad alguna» (Steven Pinker, *How the mind works?*, 1997, p. 528; hay trad. cast.: *Cómo funciona la mente*, Destino, Barcelona, 2004). Poco después (*ibid*, p. 538), pone de relieve lo que tiene la música de contraste con el resto de asuntos que trata en el libro: «Los he escogido por contener en sí signos evidentes de ser adaptaciones, en tanto que la elección de la música se debe a que muestra indicios manifiestos de no serlo».

do a descansar: *bum, bum, bum...* Y lo hizo *sin tener ningún motivo de peso* para ello, sino solo por pasar el rato, acaso como resultado de un sistema endocrino ligeramente descompensado. El lector podrá imaginarlo, quizá, como un simple jugueteo nervioso; pero lo cierto es que los sonidos repetitivos que llegaron a sus oídos resultaron representar para él una ligera mejora respecto del silencio. Aquella acción provocó la reacción esperada, y la repetición que se produjo en consecuencia —*bum, bum, bum...*— resultó «gratificante». Si dejamos solo a este individuo, tamborileando sobre su tronco, podríamos decir que acaba de adquirir, sin más, un hábito, terapéutico tal vez, por cuanto le ha servido para «aliviar su ansiedad», aunque también, con un grado idéntico de probabilidad, un mal hábito, pues, lejos de hacerles bien alguno a él ni a sus genes, explota sin otro fin la anomalía que parece darse en su sistema nervioso y crea una reacción que desemboca en réplicas individuales de su tabaleo bajo diversas circunstancias. No es necesario atribuir a nuestro solista apreciación musical ni perspicacia algunas, ni tampoco una meta, un ideal o un proyecto.

Ahora, vamos a introducir algún que otro ancestro más que acierte a ver y oír a nuestro percusionista. Tal vez ninguno de los suyos le preste atención, o quizá se muestre lo bastante irritado para obligarlo a estarse quieto o ahuyentarlo; aunque también cabe la posibilidad de que, una vez más sin motivo alguno, unos cuantos se encuentren con que sus circuitos de imitación se ponen en marcha y los impulsan a tamborilear junto con este Adán musical. ¿A qué me refiero cuando hablo de *circuitos de imitación*? A cualquier cosa capaz de hacer más probable que improbable la emulación, por un individuo, de la actividad que realiza alguien de su misma especie. Un simple reflejo, si se quiere, del que aún podemos vislumbrar un resto fósil cuando los espectadores de un partido de fútbol no pueden evitar ponerse a dar patadas a un balón imaginario con movimientos análogos a los de quienes están jugando en el campo. Uno puede aducir razones por las que el poseer tal propensión imitativa deba considerarse una adaptación va-

liosa —por aumentar la aptitud genética de quien da muestras de ella—; sin embargo, si bien tal cosa es admisible y aun se acepta de forma amplia, la verdad es que, en un sentido estricto, resulta innecesaria para mi relato. El deseo irresistible de emular a un congénere podría ser también una consecuencia sin funcionalidad alguna de cualquier otro rasgo de adaptación del sistema nervioso humano. Vamos a suponer, pues, que por un motivo cualquiera, el hábito de tablear es, sin más, contagioso: cuando un homínido comienza a hacerlo, no tardan en imitarlo otros. Esto podría ocurrir, y así, es posible que quede instaurada en determinada comunidad una práctica inútil, despojada de todo provecho en lo relativo al incremento de la aptitud de una raza. Y aun podría ocurrir que fuese no ya improductiva, sino contraproducente, toda vez que el ruido a que da lugar ahuyenta el alimento o supone un gasto de cantidades considerables de una energía por demás preciada. En tal caso, también es posible que actúe como una enfermedad, que se propaga solo porque puede propagarse y se mantiene en el tiempo mientras pueda dar con hospedadores a los que infectar. Si fuese pernicioso en este sentido, acabarían por evolucionar hábitos diferentes menos perjudiciales —menos virulentos— que la sustituyeran sin modificar el resto de circunstancias, pues tendería a dar con anfitriones sanos disponibles a los que migrar. Y claro está, semejante hábito *podría* llegar a proporcionar un beneficio evidente a sus anfitriones —si aumentase, por ejemplo sus probabilidades de reproducción, sueño compartido por los músicos de todo el mundo que bien podría ser real o, cuando menos, haberlo sido en el pasado—. Sin embargo, el de brindar tal suerte de provecho genético es solo uno de los caminos que podría seguir dicho hábito en su búsqueda mecánica de la inmortalidad. Los hábitos —sean buenos, sean malos o neutros— podrían persistir y replicarse, inapreciables e inadvertidos, durante un período indefinido con la única condición de que se les proporcionen los medios de réplica y dispersión necesarios. Asistimos así al nacimiento del virus de la percusión.

Permita el lector que me detenga a formular la siguiente pregunta: ¿de qué está hecho un hábito? ¿Qué es lo que se transmite de un individuo a otro cuando se copia uno de aquellos? No se trata de nada tangible; no es ningún paquete material, sino simple información: la información que da lugar al patrón de comportamiento que se reproduce. Los virus culturales, a diferencia de los biológicos, no están ligados a ningún medio de transmisión física particular.\*

### ***Selección inconsciente de memes***

Sigamos con nuestro relato. Entre los percusionistas, hay algunos que comienzan a canturrear, y de todos los tarareos distintos, los hay más contagiosos que otros. Sus autores no tardan en trocarse en el centro de atención en cuanto origen de aquella nueva práctica. Entonces comienza una competición entre los diversos patrones de canturreo, en la que podemos reconocer la transición gradual a la selección inconsciente. Supongamos que sienta bien eso de atraer la atención de los demás por semejante medio, con independencia de que mejore o no ligeramente la aptitud genética —cosa que bien podría hacer, claro está: acaso las mujeres tiendan a mostrarse más receptivas con quienes han dado principio a los tarareos que han conocido más aceptación—. Entre los virus y otros patógenos, por cierto, se verifica el mismo paso de la selec-

\* Esta diferencia, en cambio, no es tan decisiva como pretenden algunos de cuantos critican la teoría de los memes. Podemos imaginar sin dificultad simbioses de aspecto vírico que posean otros medios de transmisión y sean —más o menos— indiferentes al hecho de acceder al nuevo anfitrión por transporte directo —como ocurre por lo general con las bacterias, los virus, los viroides, los hongos...— o por alguna vía análoga al proceso de transcripción del ARN mensajero: permanecen en sus anfitriones originales, aunque imprimen su información sobre algún elemento transmisor —imaginemos algo semejante a un prión— para después difundirla a fin de que quede transcrita en el anfitrión a modo de copia del «remite»». Si pudiesen darse dos de estos canales de comunicación, también podría darse una docena o un centenar, tal como ocurre a la hora de transmitir los hábitos culturales.

ción inconsciente. Si rascar la zona en que se percibe un picor resulta agradable y permite, como efecto secundario, mantener el suministro de emigrantes víricos gracias al vehículo que proporcionan las puntas de los dedos, que es la parte del cuerpo que más probabilidades posee de entrar en contacto con otro anfitrión, quien siente el prurito está efectuando una selección inconsciente mediante un modo así de transmisión merced a su preferencia, miope e inconsciente, por el hecho de frotarse la región afectada. Esto no significa que tal acto proporcione beneficio alguno a la aptitud de su autor: puede ser, sin más —como el deseo que empuja a la hormiga a encaramarse a lo alto de la brizna de hierba—, un impulso que favorezca al parásito, y no a su anfitrión. Del mismo modo, si variar el ritmo y el tono de los canturreos resulta agradable a quien los emite y también acierta a crear una provisión de ruidos capaces de llamar la atención y que puedan divulgarse entre los de su propia especie, es posible que la preferencia estética primitiva del individuo empiece a dar forma, de un modo inconsciente, a los linajes del hábito del tarareo que irán divulgándose en el seno de su comunidad.

Los cerebros que la conforman empiezan a verse infectados por cierta variedad de dichos memes, y la competencia por el tiempo y el espacio que ocupen en dichas seseras se volverá más seria. Las que hayan sufrido contagio comenzarán a asumir una estructura, pues los memes entrantes irán «aprendiendo» a cooperar en la labor de transformar aquel cerebro en una madriguera de memes que ofrezca numerosas oportunidades de entrada y salida —y en consecuencia, de réplica—. \* Entre tanto, cualquier meme del exterior que «busque» anfitrión habrá de competir por el espacio que quede disponible dentro. Lo mismo que ocurre con los gérmenes.

\* En Sober y Wilson, 1998, se describen circunstancias en las que cabe seleccionar con vistas a que colaboren individuos de linajes no emparentados enfrentados a situaciones de grupo. El modo como puede —si es que puede— adaptarse este modelo a la unión memética deberá abordarse en investigaciones posteriores.

## **Selección metódica de memes**

A medida que crece, la estructura comienza a adoptar un papel más activo en la selección. Dicho de otro modo: los cerebros de los anfitriones, como la de los propietarios de animales domésticos, se convierten en agentes selectivos más potentes y expertos, todavía de forma inconsciente en gran medida, aunque de un modo muy influyente pese a todo. Resulta que a algunas personas se les da mejor esto que a otras. Tal como asegura Darwin de los criadores de animales: «Quienes poseen el tino y el juicio suficientes para llegar a ser criadores sobresalientes no llegan a uno entre mil».

Honramos la memoria de Bach, de su genio artístico, y sin embargo, no era nadie a quien la música saliera «porque sí», un genio intuitivo que se limitase a «tocar de oído», sino un verdadero maestro de la tecnología musical de su tiempo, heredero de instrumentos músicos cuyo diseño se había ido perfeccionando con el paso de los milenios y beneficiario de adquisiciones que se habían incorporado hacía relativamente poco a la caja de herramientas de los autores e intérpretes: un sistema refinado de notación musical; instrumentos de teclado que permitían hacer sonar varias notas a la vez, y una teoría del contrapunto explícita, codificada y racionalizada. Estos útiles intelectuales fueron revolucionarios por ampliar los confines del diseño musical a Bach y a sus sucesores.

Y el compositor alemán, igual que el hombre entre un millar que poseía el discernimiento necesario para descollar en el terreno de la cría de animales, sabía obtener cepas nuevas de música a partir de las viejas. Piénsese, por ejemplo, en el éxito colosal de sus cantatas corales. Su perspicacia lo llevó a elegir, como ganado de cría, los corales, himnos que ya habían demostrado no poco vigor en calidad de habitantes de sus anfitriones humanos, melodías *ya domesticadas* que su auditorio llevaba varias generaciones tarareando, y con las que, en consecuencia, había construido asociaciones y recuerdos, memes que habían hundido las raíces en lo más hondo de los hábitos emocionales y los resortes de los cerebros en los que

llevaban años replicándose. A continuación, se sirvió de la tecnología que tenía a su alcance a fin de crear sobre dichos memes variaciones con las que reforzar sus aspectos más sólidos y subsanar los puntos flacos al colocarlos en entornos nuevos y producir híbridos nunca vistos.

### ***Ingeniería memética***

A continuación cabe preguntarse si, merced al enfoque refinadísimo con que abordó el diseño de memes musicales replicables, no habría que considerar a Bach un ingeniero memético más que un simple criador de memes. A la luz del comentario admirativo de Darwin acerca de la rara habilidad —el genio— del buen criador, resulta interesante reflexionar sobre la marcada distinción que establecemos, conforme a la actitud dominante, entre el «arte» de la cría selectiva, a la que hacemos merecedora de nuestro reconocimiento, y la «tecnología» de la escisión genética, acreedora de no poco recelo y reprobación. «Pase si es arte —pensamos—, pero no si es tecnología», y olvidamos que ambos términos comparten un ancestro común: *tejnē*, palabra con la que los griegos designaban el arte, la destreza o la pericia en cualquier ocupación. Retrocedemos aterrados al topar con tomates fruto de la ingeniería genética y ensanchamos las aletas de la nariz ante los tejidos «artificiales» de nuestra ropa, en tanto que ensalzamos productos «orgánicos» y «naturales» como la harina integral, el algodón o la lana, obviando que los cereales, las plantas de algodón y las ovejas también son producto de la tecnología del ser humano, de la hibridación y de las técnicas de cría. De hecho, quien pretenda vestirse con fibras que no haya mejorado la tecnología y sustentarse con alimentos procedentes de seres sin domesticar está condenado a pasar frío y hambre.

Además, del mismo modo que los ingenieros genéticos siguen estando, pese al dilatado conocimiento que poseen de las entrañas



de las cosas, a merced de la selección natural en lo relativo a la suerte que habrán de correr sus creaciones —y ese es, a la postre, el motivo por el que nos mostramos tan cautos a la hora de dejar que pongan sus inventos en el mundo—, los ingenieros meméticos, por refinados que puedan ser, siguen viéndose obligados a enfren-  
tar la labor abrumadora de ganar los certámenes de réplica que se producen en la memesfera. Uno de los más exquisitos de los que ha tenido el ámbito de la música en nuestro tiempo, Leonard Bernstein, lo expresa con gran ironía en un artículo excelente titulado «Why don't you run upstairs and write a nice Gershwin tune?» («¿Por qué no subes a tu cuarto y escribes una melodía memorable como las de Gershwin?»).\*

Cuando lo escribió, en 1955, a Bernstein le sobraban los méritos y los laureles académicos; pero aún no figuraba ninguna obra suya en las listas de las más escuchadas.

Hace unas semanas, un amigo compositor de gran seriedad y yo ... acabamos por echar chispas de rabia al respecto. «¿Por qué no vamos a ser capaces de crear un gran éxito —nos preguntábamos—, cuando el nivel está por los suelos?» Decidimos que lo único que teníamos que hacer era tratar de meternos en el cerebro de un idiota y escribir una melodía ridícula para catetos.

No lo consiguieron, y no por falta de intentos. Tal como señaló melancólico Bernstein: «Lo único que digo es que me gustaría oír a alguien silbando por silbar algo mío, sea donde sea y aunque fuera solo una vez». Su deseo se cumplió, claro está, unos años más tarde, cuando irrumpió en la memesfera la música de *West Side story*.

\* Leonard Bernstein, «Why don't you run upstairs and write a nice Gershwin tune?», *Atlantic Monthly* (abril de 1955); recogido en *id.*, *The joy of music*, 1959, pp. 52-62.

## 4. Conclusiones

Aún queda, sin lugar a dudas, mucho, muchísimo por decir —y por descubrir— acerca de la evolución de la música. Si me he centrado en ella ha sido por considerar que ilustra de un modo muy cumplido la colaboración que puede darse entre el punto de vista tradicional y el evolutivo respecto de la cultura, considerados por lo común opuestos e inconciliables. Si tiene el lector la música por un rasgo singular, maravilloso e idiosincrásico de nuestra especie que tenemos en alta estima pese a que no se creó con la intención de aumentar nuestras probabilidades de obtener una descendencia más nutrida, podría ser que estuviese en lo cierto, *y de ser así, la evolución tiene una explicación al respecto*. No es posible eludir la obligación de explicar cómo ha florecido en este mundo cruel una actividad tan onerosa, que tanto tiempo nos ocupa, y para investigar tal cosa debemos tener en cuenta que una teoría darwinista de la cultura tiene que ser más un aliado que un estorbo.

Si bien es cierto que Darwin deseaba oponer la total falta de previsión o intención que existe en la selección natural a la búsqueda deliberada de objetivos de los selectores artificiales o metódicos a fin de demostrar que aquel proceso es capaz, en principio, de actuar sin que medie mentalidad consciente alguna, eso no quiere decir que hiciese manifiesto —tal como parecen haber dado por supuesto muchos— que la selección deliberada, dirigida a una meta e intencionada no constituye una variante menor de la selección natural. No existe conflicto alguno entre la aseveración de que los artefactos —incluidos los abstractos, los memes— son producto de la selección natural y la de que —a menudo— constituyen el fruto previsto y diseñado de la actividad humana intencionada.

Algunos memes son como animales domesticados: son valiosos por los beneficios que procuran, y sus propietarios humanos fomentan su réplica y la comprenden relativamente bien. Otros, en cambio, semejan más a ratas: prosperan en el entorno del hombre pese a que sus reacios anfitriones han tratado —sin éxito— de ha-

cer con ellos una selección negativa. Y por último, los hay más parecidos a bacterias o virus por apropiarse de determinados aspectos del comportamiento humano —como es, por ejemplo, el provocar estornudos— en sus «empeños» en propagarse de un anfitrión a otro. Existe la selección artificial de memes «buenos», como los de la aritmética y la escritura, la teoría del contrapunto o las cantatas de Bach, que se enseñan con esmero a la generación siguiente, y también la selección inconsciente de memes de toda suerte, como las sutiles mutaciones de pronunciación que se difunden entre grupos lingüísticos, presumiblemente con alguna ventaja en lo tocante a la eficacia, aunque tal vez como simples polizones a bordo de alguna floritura por la que muestren especial preferencia los humanos. Entre los memes seleccionados de manera inconsciente, los hay, asimismo, que constituyendo una amenaza en toda regla, hacen presa en fallos del sistema humano de toma de decisiones, aprovechando cierta predisposición del genoma y la mejora y el ajustamiento que le proporcionan otras innovaciones culturales, como el meme de la abducción por extraterrestres, que cobra sentido cuando se considera su propia aptitud en cuanto replicador cultural. El punto de vista del meme es el único capaz de agrupar todas estas posibilidades bajo una sola tesis.

Por último, uno de los motivos de malestar más persistente en lo relativo a los memes es la espantosa sospecha de que dar explicación a las mentes humanas entendiéndolas como cerebros en los que han anidado aquellos en calidad de parásitos pueda servir de menoscabo a las preciosas tradiciones de la creatividad humana. Un servidor piensa, por el contrario, que es evidente que *solo* concibiendo la creatividad a través de los memes podemos tener ocasión de poseer un medio que nos permita *identificarnos* con el producto de nuestro propio intelecto. Aunque los seres humanos extrudimos a diario otros productos, desde la infancia no tendemos a observar nuestras propias heces con el orgullo propio de un autor o un artista: se trata de simples productos biológicos secundarios, y aunque poseen su modesta individualidad e idiosincrasia

propias, no puede decirse que los apreciamos. Entonces, ¿cómo podemos justificar el contemplar con más orgullo las secreciones de nuestros pobres cerebros infectados? Porque nos *identificamos* con algunos de los subconjuntos de memes que albergamos. ¿Por qué? Pues ¡porque entre ellos se encuentran los que hacen subir el valor que posee el hecho de identificarse con dicho subconjunto! Si careciésemos de esta actitud movida por los memes, no seríamos más que puntos de interacción; pero la tenemos, y tal cosa determina lo que somos.