



El gen egoísta
Las bases biológicas de nuestra conducta

Richard Dawkins

Versión española de la nueva edición inglesa de la obra *The selfish gene*, publicada por Oxford University Press

Traducción: Juana Robles Suárez

José Tola Alonso Diseño de cubierta: Ferran Caites / Montse Plass

© 1993 Salvat Editores, S.A., Barcelona

© Oxford University Press

ISBN: 84-345-8880-3 (Obra completa)

ISBN: 84-345-8885-4 (Volumen 5)

Depósito Legal: B-26328-1993

Publicada por Salvat Editores, S.A., Barcelona

Impresa por Printer, i.g.s.a., Agosto 1993

Printed in Spain

CONTENIDO

PREFACIO A LA EDICIÓN DE 1976

PREFACIO A LA EDICIÓN DE 1989

I. ¿POR QUÉ EXISTE LA GENTE?

II. LOS REPLICADORES.

III. LAS ESPIRALES INMORTALES.

IV. LA MÁQUINA DE GENES.

V. AGRESIÓN: LA ESTABILIDAD Y LA MÁQUINA EGOÍSTA

VI. GEN Y PARENTESCO

VII. PLANIFICACIÓN FAMILIAR

VIII. LA BATALLA DE LAS GENERACIONES

IX. LA BATALLA DE LOS SEXOS

X. TÚ RASCAS MI ESPALDA, YO CABALGO SOBRE LA TUYA

XI. MEMES: LOS NUEVOS REPLICADORES.

XII. LOS BUENOS CHICOS ACABAN PRIMERO

XIII. EL LARGO BRAZO DEL GEN

BIBLIOGRAFÍA

XI. MEMES: LOS NUEVOS REPLICADORES

Hasta ahora no he hablado mucho sobre el hombre en particular, aún cuando tampoco lo he excluido de manera deliberada. Una de las razones por las cuales he empleado el término «máquina de supervivencia» es su ventaja sobre la palabra «animal», que hubiese excluido a las plantas y, en la mente de algunas personas, a los seres humanos. Las hipótesis que he planteado deberían, a primera vista, aplicarse a cualquier ser en evolución. Si se ha de exceptuar a alguna especie debe ser por muy buenas razones particulares. ¿Existe alguna buena razón para suponer que nuestra propia especie es única? Pienso que la respuesta debe ser afirmativa.

La mayoría de las características que resultan inusitadas o extraordinarias en el hombre pueden resumirse en una palabra: «cultura». No empleo el término en su connotación presuntuosa sino como la emplearía un científico. La transmisión cultural es análoga a la transmisión genética en cuanto, a pesar de ser básicamente conservadora, puede dar origen a una forma de evolución. Geoffrey Chaucer no podría mantener una conversación con un moderno ciudadano inglés, pese a que están unidos uno al otro por una cadena ininterrumpida de unas veinte generaciones de ingleses, cada uno de los cuales podía hablar con sus vecinos inmediatos de la cadena igual que un hijo habla a su padre. Parece ser que el lenguaje «evoluciona» por medios no genéticos y a una velocidad más rápida en órdenes de magnitud que la evolución genética.

La transmisión cultural no es un fenómeno exclusivo del hombre. El mejor ejemplo, no humano, que conozco ha sido recientemente presentado por P. F. Jenkins al describir el canto de un pájaro del orden de los passeriformes que vive en unas islas frente a Nueva Zelanda. En la isla en que él trabajó había un repertorio total aproximado de nueve cantos distintos. Cualquier macho determinado entonaba solamente uno o unos pocos de esos cantos. Los machos pudieron ser clasificados en grupos según los dialectos. Por ejemplo, un grupo de ocho machos con territorios aledaños entonaban un canto determinado, llamado canción CC. Otros grupos dialectales entonaban cantos diferentes. En ciertas ocasiones los miembros de un grupo clasificados según el dialecto compartían más de una canción. Comparando las canciones de los padres y las de los hijos, Jenkins demostró que los tipos o modelos de canciones no eran heredados genéticamente. Cada joven macho podía adoptar canciones de sus vecinos territoriales por imitación, de una manera análoga al lenguaje humano. Durante la mayor parte del tiempo que Jenkins pasó allí, había un número fijo de canciones en la isla, una especie de «acervo de canciones» del cual cada macho extraía su propio pequeño repertorio. Pero, en ciertas ocasiones, Jenkins tuvo el privilegio de presenciar el «invento» de una nueva canción, que ocurría al cometerse una equivocación al imitar una antigua. Lo describe así: «Se ha demostrado que surgen nuevas formas de canciones ya sea por cambio de tono de una nota, por repetición de una nota, omisión de notas y combinación de partes o trozos de otras canciones existentes... La aparición de la nueva forma se producía abruptamente y el producto era bastante estable durante un período de años. Más adelante, en cierto número de casos, la variante era transmitida con precisión en su nueva forma a jóvenes reclutas, de manera que se desarrollaba un grupo coherente y reconocible de cantores.» Jenkins se refiere a los orígenes de nuevas canciones como «mutaciones culturales». El canto de este passeriforme evoluciona ciertamente por medios no genéticos. Existen otros ejemplos de evolución cultural en pájaros y en monos, pero sólo se trata de curiosas rarezas. Nuestra propia especie es la que realmente demuestra lo que la evolución cultural puede lograr. El lenguaje sólo es un ejemplo entre muchos. Las modas en el vestir y en los regímenes alimentarios, las ceremonias y las costumbres, el arte y la arquitectura, la ingeniería y la tecnología, todo evoluciona en el tiempo histórico de una manera que parece una evolución genética altamente acelerada, pero en realidad nada tiene que ver con ella. Sin embargo, al igual que en la evolución genética, el cambio puede ser progresivo. En cierto sentido, la ciencia moderna es en verdad mejor que la ciencia antigua. No solamente cambia nuestra comprensión del universo a medida que transcurren los siglos, sino que también la mejora. Se ha admitido que el actual estallido de progresos se remonta sólo al Renacimiento, que fue precedido por un período deprimente de estancamiento en el cual la cultura científica quedó petrificada al nivel alcanzado por los griegos. Pero, como vimos en el capítulo V, la evolución genética también puede seguir un curso de breves estallidos entre niveles estables.

La analogía entre la evolución cultural y la genética ha sido frecuentemente señalada, en ocasiones en el contexto de innecesarias alusiones místicas. La analogía entre progreso científico y evolución genética por selección natural ha sido ilustrada especialmente por sir Karl Popper. Desearía adentrarme algo más en algunos sentidos que también están siendo explorados, por ejemplo, por el genetista L. L. Cavalli-Sforza, el antropólogo F. T. Cloak y el etólogo J. M. Cullen.

Como entusiasta darwiniano que soy, no me he sentido satisfecho con las explicaciones dadas por aquellos que comparten mi entusiasmo respecto al comportamiento humano. Han intentado buscar «ventajas biológicas» en diversos atributos de la civilización humana. Por ejemplo, la religión tribal ha sido considerada como un mecanismo de cristalización de la identidad de un grupo, válida para las especies que cazan en grupos y cuyos individuos confían en la cooperación para atrapar una presa grande y rápida. Con frecuencia tales teorías son estructuradas en base a preconceptos evolutivos y sus términos son implícitamente partidarios de la selección de grupos, pero es posible replantear dichas teorías en términos de la ortodoxa selección de genes. El hombre puede muy bien haber pasado grandes porciones de los últimos millones de años viviendo en pequeños grupos integrados por parientes. La selección de parentesco y la selección en favor del altruismo recíproco pudo actuar sobre los genes humanos para producir gran parte de nuestras tendencias y de nuestros atributos psicológicos básicos. Estas ideas parecen satisfactorias hasta este momento, pero encuentro que no afrontan el formidable desafío de explicar la cultura, la evolución cultural y las inmensas diferencias entre las culturas humanas alrededor del mundo, que abarcan desde el total egoísmo de los Ik de Uganda, según la descripción de Colin Turnbull, hasta el gentil altruismo del Arapesh de Margaret Mead. Pienso que debemos empezar nuevamente desde el principio hasta remontarnos a los primeros orígenes. La hipótesis que plantearé, por muy sorprendente que pueda parecer al provenir del autor de los capítulos precedentes, es que, para una comprensión de la evolución del hombre moderno, debemos empezar por descartar al gen como base única de nuestras ideas sobre la evolución. Soy un entusiasta darwiniano, pero creo que el darwinismo es una teoría demasiado amplia para ser confinada en el estrecho contexto del gen. El gen figurará en mi tesis como una analogía, nada más. ¿Qué es, después de todo, lo peculiar de los genes? La respuesta es que son entidades replicadoras. Se supone que las leyes de la física son verdaderas en todo el universo accesible. ¿Existe algún principio en biología que pueda tener una validez universal semejante? Cuando los astronautas viajan a los distantes planetas y buscan indicios de vida, acaso esperen hallar criaturas demasiado extrañas y sobrenaturales para que pueda concebirlas nuestra imaginación. Pero, ¿existe algo que sea cierto para todo tipo de vida, dondequiera que se encuentre y cualquiera que sea la base de su química? Si existen formas de vida cuya química esté basada en el silicio en lugar del carbón, o en el amonio en lugar del agua; si se descubren criaturas que mueren al ser hervidas a -100 grados centígrados; si se descubre una forma de vida que no esté basada en absoluto en la química sino en reverberantes circuitos electrónicos, ¿existirá aún algún principio general que sea válido respecto a todo tipo de vida? Obviamente no lo sé, pero si tuviese que apostar, pondría mi dinero en un principio fundamental. Tal es la ley según la cual toda vida evoluciona por la supervivencia diferencial de entidades replicadoras.[55] El gen, la molécula de ADN, sucede que es la entidad replicadora que prevalece en nuestro propio planeta. Puede haber otras. Si las hay, siempre que se den otras condiciones, tenderán, casi inevitablemente, a convertirse en la base de un proceso evolutivo.

Pero, ¿debemos trasladarnos a mundos distantes para encontrar otros tipos de replicadores y, por consiguiente, otros tipos de evolución? Pienso que un nuevo tipo de replicador ha surgido recientemente en este mismo planeta. Lo tenemos frente a nuestro rostro. Se encuentra todavía en su infancia, aún flotando torpemente en su caldo primario, pero ya está alcanzando un cambio evolutivo a una velocidad que deja al antiguo gen jadeante y muy atrás.

El nuevo caldo es el caldo de la cultura humana. Necesitamos un nombre para el nuevo replicador, un sustantivo que conlleve la idea de una unidad de transmisión cultural, o una unidad de *imitación*. «Mímeme» se deriva de una apropiada raíz griega, pero deseo un monosílabo que suene algo parecido a «gen». Espero que mis amigos clasicistas me perdonen si abrevio mímeme y lo dejo en *meme*. [56] Si sirve de algún consuelo, cabe pensar, como otra alternativa, que se relaciona con «memoria» o con la palabra francesa *même*. En inglés debería pronunciarse «mi:m». Ejemplos de memes son: tonadas o sonos, ideas, consignas, modas en cuanto a vestimenta, formas de fabricar vasijas o de construir arcos. Al igual que los genes se propagan en un acervo génico al saltar de un cuerpo a otro mediante los espermatozoides o los óvulos, así los memes se propagan en el acervo de memes al saltar de un cerebro a

otro mediante un proceso que, considerado en su sentido más amplio, puede llamarse de imitación. Si un científico escucha o lee una buena idea, la transmite a sus colegas y estudiantes. La menciona en sus artículos y ponencias. Si la idea se hace popular, puede decirse que se ha propagado, esparciéndose de cerebro en cerebro. Como mi colega N. K. Humphrey claramente lo resumió en un previo borrador del presente capítulo: «...se debe considerar a los memes como estructuras vivientes, no metafórica sino técnicamente.[57] Cuando plantas un meme fértil en mi mente, literalmente parasitas mi cerebro, convirtiéndolo en un vehículo de propagación del meme, de la misma forma que un virus puede parasitar el mecanismo genético de una célula anfitriona. Y ésta no es sólo una forma de expresarlo: el meme, para digamos- “creer en la vida después de la muerte”, se ha realizado en verdad físicamente, millones de veces, como una estructura del sistema nervioso de los hombres individuales a través del mundo.»

Consideremos la idea de Dios. Ignoramos cómo surgió en el acervo de memes. Probablemente se originó muchas veces mediante «mutaciones» independientes. En todo caso es muy antigua, ciertamente. ¿Cómo se replica? Mediante la palabra escrita o hablada, con ayuda de una música maravillosa y un arte admirable. ¿Por qué tiene un valor tan alto de supervivencia? Recordemos que aquí el «valor de supervivencia» no significa valor para un gen en un acervo génico, sino valor para un meme en un acervo de memes. La pregunta significa realmente: ¿Qué hay en la idea de un dios que le da estabilidad y penetración en el medio cultural? El valor de supervivencia del meme dios en el acervo de memes resulta de la gran atracción psicológica que ejerce. Aporta una respuesta superficialmente plausible a problemas profundos y perturbadores sobre la existencia. Sugiere que las injusticias de este mundo serán rectificadas en el siguiente. Los «brazos eternos» sostienen un cojín que amortigua nuestras propias insuficiencias y que, a semejanza del placebo de un médico, no es menos efectivo que éste por el hecho de ser imaginario. Éstas son algunas de las razones de por qué la idea de Dios es copiada tan prontamente por las generaciones sucesivas de cerebros individuales. Dios existe, aun cuando sea en la forma de un meme con alto valor de supervivencia, o poder contagioso, en el medio ambiente dispuesto por la cultura humana.

Algunos de mis colegas me han sugerido que esta exposición del valor de supervivencia del meme dios da por supuesto lo que queda por probar. En último análisis desean siempre retroceder a la «ventaja biológica». Para ellos no es suficiente decir que la idea de un dios ejerce una «gran atracción psicológica». Desean saber *por qué* es así. La atracción psicológica significa una atracción que experimentarían los cerebros, y éstos son diseñados por la selección natural de los genes en los acervos génicos. Desean saber alguna forma por la cual el poseer un cerebro con tales características mejora la supervivencia de los genes.

Siento gran simpatía hacia esta actitud y no dudo que existen ciertas ventajas genéticas en tener cerebros del tipo que tenemos. Pero, sin embargo, pienso que estos colegas, si estudiaran cuidadosamente las bases de sus propias hipótesis, encontrarían que dan por supuesto tanto como yo. Fundamentalmente, la razón por la cual es una buena política el que intentemos explicar los fenómenos biológicos en términos de ventaja para los genes, es que los genes hacen réplicas de sí mismos. Tan pronto como el caldo primario presentó las condiciones en que las moléculas pudieron hacer copias de sí mismas, los propios replicadores asumieron la dirección del proceso. Durante más de tres mil millones de años, el ADN ha sido el único replicador del cual vale la pena preocuparse en el mundo. Pero eso no quiere decir que mantenga estos derechos monopolistas para siempre. Siempre que surjan condiciones en las cuales un nuevo replicador *pueda* hacer copias de sí mismo, estos nuevos replicadores tenderán a hacerse cargo de la situación y a empezar un nuevo tipo de evolución propia. Una vez que empiece dicha evolución, en modo alguno se verá necesariamente subordinada a la antigua. La antigua evolución seleccionadora de genes, al hacer los cerebros, proveyó el «caldo» en el cual surgieron los primeros memes. Una vez que surgieron estos memes capaces de hacer copias de sí mismos, se inició su propio y más acelerado tipo de evolución. Nosotros, los biólogos, hemos asimilado la idea de evolución genética tan profundamente que tendemos a olvidar que ésta es sólo uno de los muchos posibles tipos de evolución.

Por la imitación, considerada en su sentido más amplio, es como los memes *pueden* crear réplicas de sí mismos. Pero así como no todos los genes que pueden hacer copias lo efectúan con éxito, así también algunos memes tienen un éxito mayor que otros en el acervo de memes. Este hecho es análogo al de la selección natural. He mencionado ejemplos individuales de cualidades que tienden a condicionar un alto valor de supervivencia entre los memes. Pero, en general, deben ser los mismos que aquellos

analizados respecto a los replicadores en el capítulo II: longevidad, fecundidad y fidelidad en la copia. La longevidad de una copia cualquiera de un meme es probablemente de relativa insignificancia, como lo es para una copia cualquiera de un gen. La copia de la melodía *Auld Lang Syne* que existe en mi cerebro durará sólo el resto de mi vida.^[58] La copia de la misma melodía que se encuentra impresa en mi volumen de *The Scottish Student's Song Book* tiene pocas posibilidades de durar mucho tiempo más. Pero espero que existirán copias de la misma melodía tanto impresas como en el cerebro de otras personas durante muchos siglos venideros. Al igual que en el caso de los genes, la fecundidad es mucho más importante que la longevidad de determinadas copias. Si el meme es una idea científica, su difusión dependerá de cuan aceptable sea para la población de individuos científicos; una medida aproximada de su valor de supervivencia podría obtenerse al contar el número de veces que ha sido mencionada en años sucesivos en las revistas científicas.^[59] Si es una tonada popular, su difusión a través del acervo de memes puede ser medida por el número de personas a las cuales se haya escuchado silbarla por las calles. Si es un diseño de zapato femenino, la población memeticista puede utilizar estadísticas de venta de las tiendas de calzado. Algunos memes, como ciertos genes, alcanzan un éxito brillante a corto plazo al expandirse rápidamente, pero no duran mucho en el acervo de memes. Las canciones populares y los tacones puntiagudos son ejemplos de lo anterior. Otros, tales como las leyes religiosas de los judíos, pueden continuar propagándose durante miles de años, normalmente debido a la gran permanencia potencial de los registros escritos.

Lo anteriormente expuesto me lleva a considerar la tercera cualidad general de los replicadores prósperos: la fidelidad de las copias. Debo admitir aquí que me encuentro en un terreno no muy firme. A primera vista parece que los memes no son, en absoluto, replicadores de alta fidelidad. Cada vez que un científico escucha una idea y la transmite a otro, tiende a cambiarla algo. No he hecho ningún secreto de mi deuda, en el presente libro, a las ideas de R. L. Trivers. Sin embargo no las he repetido según sus propias palabras. Las he tergiversado de acuerdo a mis propósitos, cambiando el énfasis, amalgamándolas con ideas propias o de otra gente. Los memes son transmitidos de una forma alterada. Esto no parece propio de la cualidad particular del «todo o nada» de la transmisión de los genes. Parece como si la transmisión de los memes se vea sometida a una mutación constante, y también a una fusión.

Es posible que esta aparente carencia de particularidad sea ilusoria y que la analogía con los genes no se destruya. Después de todo, si analizamos la herencia de muchos caracteres genéticos tales como la altura o el color de la piel, no parece la obra de genes indivisibles e incombinales. Si se forma una pareja de una persona blanca y una persona negra, sus hijos no resultan blancos o negros sino de color intermedio. Ello no significa que los genes implicados no sean particulares. Es sólo debido a que hay tantos de ellos involucrados en el color de la piel y cada uno de ellos ejerce un efecto tan pequeño, que *parecen* fusionarse. Hasta ahora he hablado de memes como si fuese algo obvio el saber en qué consiste una unidad de meme. Pero, por supuesto, nada más lejos de la verdad. He dicho que una tonada es un meme, pero ¿qué pasa con una sinfonía? ¿Cuántos memes la componen? ¿Es, acaso, cada movimiento un meme, cada frase reconocible de la melodía, cada compás, cada nota, o qué?

Recurriré al mismo truco verbal que empleé en el capítulo III. Dividí, en aquella ocasión, el «complejo genético» en grandes y pequeñas unidades genéticas, y en unidades dentro de las unidades. El «gen» fue definido no de una manera rígida y absoluta, sino como una unidad de conveniencia, una medida de longitud del cromosoma con la suficiente fidelidad en la copia como para servir de unidad viable de selección natural. Si una sola frase de la novena sinfonía de Beethoven, es lo suficientemente característica y notable para ser separada del contexto de la sinfonía total y utilizada como característica de una enloquecedora emisora intrusa europea, luego, hasta este punto, merece ser llamada un meme. Dicho sea de paso, ha contribuido a disminuir materialmente mi capacidad de gozar con la sinfonía original.

De manera similar, cuando aseveramos que hoy día todos los biólogos creen en la teoría de Darwin, no queremos decir con ello que todos los biólogos tienen, grabada en sus cerebros, una copia idéntica de las palabras exactas del propio Charles Darwin. Cada individuo tiene su propia forma de interpretar las ideas de Darwin. Probablemente las aprendió basándose no en los propios escritos de Darwin sino en otros autores más recientes. Mucho de lo que Darwin afirmó está, en detalle, equivocado. Si Darwin leyera el presente libro apenas reconocería en él su teoría original, aun cuando espero que le agradaría la forma en que lo he expresado. Sin embargo, a pesar de todo ello, existe algo, una esencia del darwinismo, que se encuentra presente en la mente de cada individuo que comprende la teoría. Si esto no

fuese así, entonces casi cada aseveración expresada por dos personas que concuerdan una con la otra carecería de significado. Una «idea-meme» podría ser definida como una entidad capaz de ser transmitida de un cerebro a otro. El meme de la teoría de Darwin es, por consiguiente, la base esencial de la idea que comparten todos los cerebros que comprenden dicha teoría. Las *diferencias* en el modo en que la gente representa la teoría no forma, por definición, parte del meme. Si la teoría de Darwin puede ser subdividida en componentes de tal manera que unas personas crean en el componente *A* pero no en el componente *B*, mientras que otras crean en *B* y no en *A*, luego *A* y *B* deberían ser considerados como memes separados o independientes. Si casi todos los que creen en *A* también creen en *B* -si los memes se encuentran estrechamente «unidos» para emplear el término genético-, entonces es conveniente agruparlos como un meme.

Continuemos con la analogía entre los memes y los genes. A través de este libro, he recalado que no debemos pensar en los genes como agentes conscientes que persiguen un fin determinado. La ciega selección natural, sin embargo, los hace comportarse como si en realidad fuese así, y ha sido conveniente, como si empleásemos signos taquigráficos, referirnos a los genes en el lenguaje de la determinación. Por ejemplo, cuando decimos «los genes intentan aumentar su número en el futuro acervo génico», lo que realmente queremos decir es que «aquellos genes que se comportan de tal manera como para aumentar su número en los futuros acervos génicos tienden a ser los genes cuyos efectos percibimos en el mundo». De la misma manera que hemos considerado conveniente imaginar a los genes como agentes activos, trabajando intencionadamente por su propia supervivencia, quizá sea conveniente imaginar a los memes de igual forma. En ninguno de los dos casos debemos atribuir a ello un sentido místico. En ambos casos la idea de la intención o propósito es sólo una metáfora, pero ya hemos visto lo fructífera que es esta metáfora en el caso de los genes. Incluso hemos empleado términos como «egoísta» y «despiadado» al referirnos a los genes, sin olvidar que es exclusivamente una forma de expresión. ¿Podremos, exactamente con el mismo espíritu, buscar memes egoístas o despiadados?

Existe aquí un problema concerniente a la naturaleza de la competencia. Cuando existe reproducción sexual, cada gen compite particularmente con sus propios alelos, rivales por el mismo encaje cromosómico. Los memes no parecen poseer nada equivalente a los cromosomas, ni nada equivalente a los alelos. Supongo que en un sentido trivial puede decirse que muchas ideas tienen ideas «opuestas». Pero en general los memes se parecen a las primeras moléculas replicadoras, flotando caóticamente libres en el caldo primario, más que a los genes modernos en sus regimientos cromosómicos nítidamente emparejados. ¿En qué sentido, entonces, compiten los memes unos con otros? ¿Podemos suponer que son «egoístas» o «despiadados» si no tienen alelos? La respuesta es afirmativa, porque existe un sentido en el cual deben comprometerse en un tipo de competencia entre ellos.

Cualquiera que emplee una computadora digital sabe lo precioso que es el espacio del almacenamiento de tiempo y memoria. En muchos grandes centros de computadoras son literalmente calculados en dinero; o cada persona que la utiliza puede emplear una porción de tiempo, medida en segundos, y una porción de espacio, medida en «palabras». Las computadoras en las cuales viven los memes son los cerebros humanos.^[60] Posiblemente el tiempo sea un factor limitador más importante que el espacio de almacenamiento de datos y es objeto de fuerte competencia. El cerebro humano, y el cuerpo que controla, no pueden hacer más de una o pocas cosas a la vez. Si un meme va a dominar la atención de un cerebro humano, debe hacerlo a expensas de memes «rivales». Otros motivos de interés por los cuales los memes compiten son el tiempo dedicado a la radio y la televisión, las vallas anunciadoras, los centímetros de las columnas de los periódicos y el espacio de los estantes de una librería.

En el caso de los genes, vimos en el capítulo III que en el acervo génico pueden surgir complejos de genes coadaptados. Un gran juego de genes relacionados con el mimetismo de las mariposas llegaron a estar estrechamente unidos en el mismo cromosoma, hasta tal punto que pueden ser considerados como un solo gen. En el capítulo V nos encontramos con la idea más sofisticada del juego de genes evolutivamente estable. Dientes, garras, intestinos mutuamente adecuados, así como órganos sensoriales, evolucionaron en el acervo génico de los carnívoros, mientras que un diferente juego de características estables emergió del acervo génico de los herbívoros. ¿Ocurre algo similar en los acervos de memes? ¿Acaso el meme dios se ha asociado con otros memes determinados, de tal manera que dicha asociación ayude a la supervivencia de cada uno de los memes participantes? Quizá podríamos considerar

una iglesia organizada, con su arquitectura, sus rituales, leyes, música, arte y tradición escrita, como un juego estable coadaptado de memes que se ayudarían mutuamente?

Para tomar un ejemplo específico, un aspecto de la doctrina que ha sido muy eficaz para reforzar la observancia religiosa, analicemos la amenaza del fuego eterno. Muchos niños y aun algunos adultos creen que sufrirán espantosos tormentos después de la muerte si no obedecen las reglas sacerdotales. Ésta es una técnica de persuasión especialmente desagradable que provocó gran angustia psicológica a través de la Edad Media y aun hoy día. Pero es altamente efectiva. Casi podría haber sido planeada deliberadamente por un clero maquiavélico entrenado en técnicas de profundo adoctrinamiento psicológico. Sin embargo, dudo que los sacerdotes fueran tan astutos. Es mucho más probable que memes inconscientes asegurasen su propia supervivencia en virtud de aquellas mismas cualidades de seudocrueldad que despliegan los genes que logran éxito. La idea del fuego infernal es, simplemente, *autoperpetuadora*, debido a su profundo impacto psicológico. Se ha unido al meme dios, ya que se refuerzan mutuamente y cooperan a la supervivencia mutua en el acervo de memes.

Otro miembro del complejo religioso de memes se denomina fe. Significa confiar ciegamente, en ausencia de pruebas, aun frente a evidencias. Se narra la historia del incrédulo Tomás, no para que admiremos a Tomás sino para que admiremos a los otros apóstoles por comparación. Tomás pedía pruebas. Nada es más letal para ciertos tipos de memes que una tendencia a buscar evidencias. Los otros apóstoles, cuya fe era tan fuerte que no necesitaban pruebas, nos son presentados como merecedores de nuestra imitación. El meme para una fe ciega asegura su propia perpetuación por el simple e inconsciente recurso de desalentar una investigación racional.

La fe ciega puede justificar cualquier cosa.^[61] Si un hombre cree en un dios diferente, o aun si emplea un ritual distinto para adorar al mismo dios, la fe ciega puede decretar que debe morir: en la cruz, en la pira, atravesado por la espada de un cruzado, de un balazo en una calle de Beirut o por el estallido de una bomba en un bar de Belfast. Los memes para la fe ciega tienen sus propios y despiadados medios para propagarse. Esto es así, ya se trate de fe ciega patriótica o política, así como religiosa.

Los memes y los genes a menudo se refuerzan unos a otros, pero en ocasiones entran en contradicción. Por ejemplo, el hábito del celibato presumiblemente no se hereda genéticamente. Un gen para el celibato está condenado al fracaso en un acervo génico, excepto en condiciones muy especiales tales como las que concurren en los insectos gregarios. Pero, aun así, un *meme* para el celibato puede tener mucho éxito en el acervo de memes. Por ejemplo, supongamos que el éxito de un meme depende críticamente de cuánto tiempo transcurre en ser transmitido activamente a otra gente. Cualquier tiempo empleado en hacer otras cosas que intentar dicho meme puede ser considerado como tiempo perdido desde el punto de vista del meme. El meme para el celibato es transmitido por los sacerdotes a los muchachos jóvenes que aún no han decidido lo que quieren hacer de su vida. El medio de transmisión es la influencia humana de diversos tipos, ya sea la palabra escrita y hablada, el ejemplo personal, etc. Supongamos, con el fin de seguir con nuestro argumento, que suceda el caso de que el matrimonio debilite el poder que posee un sacerdote para influir sobre su grey, digamos porque absorbe una gran parte de su tiempo y atención. Ésta ha sido, en realidad, dada como una razón oficial para imponer el celibato a los sacerdotes. Si tal fuese el caso, se deduciría que el meme para el celibato podría tener un valor de supervivencia mayor que el meme para el matrimonio. Por supuesto, exactamente lo opuesto sería lo cierto para un *gen* para el celibato. Si un sacerdote es una máquina de supervivencia para los memes, el celibato es un atributo útil para ser establecido dentro de él. El celibato es sólo una parte menor dentro de un gran complejo de memes religiosos de ayuda mutua.

Supongo que los complejos de memes coadaptados evolucionan de la misma manera que los complejos de genes coadaptados. La selección favorece a los memes que explotan su medio cultural para su propia ventaja. Este medio cultural consiste en otros memes que también están siendo seleccionados. El acervo de memes, por lo tanto, llega a poseer los atributos de un estado evolutivamente estable que los nuevos memes encuentran difícil de invadir.

Me he mostrado algo negativo en cuanto a los memes se refiere, pero ellos también tienen su lado alegre. Cuando morimos, hay dos cosas que podemos dejar tras nuestro: los genes y los memes. Fuimos contruidos como máquinas de genes, creados para transmitir nuestros genes. Pero tal aspecto nuestro será olvidado al cabo de tres generaciones. Tu hijo, aun tu nieto, pueden parecerse a ti, quizás en los rasgos faciales, en talento para la música, en el color del cabello. Pero a medida que pasan las generaciones la contribución de tus genes es dividida en dos. No pasa mucho tiempo sin que alcance

proporciones insignificantes. Nuestros genes pueden ser inmortales, pero la *colección* de genes que forma a cada uno de nosotros está destinada a desintegrarse hasta desaparecer. Isabel II es una descendiente directa de Guillermo el Conquistador. Sin embargo, es bastante probable que no lleve ni uno solo de los genes del antiguo rey. No debemos buscar la inmortalidad en la reproducción.

Pero si contribuyes al mundo de la cultura, si tienes una buena idea, compones una melodía, inventas una bujía, escribes un poema, cualquiera de estas cosas puede continuar viviendo, intacta, mucho después que tus genes se hayan disuelto en el acervo común. Sócrates puede o no tener uno o dos genes vivos en el mundo actual, como lo señaló G. C. Williams, pero ¿a quién le importa? En cambio, los complejos de memes de Sócrates, Leonardo, Copérnico y Marconi todavía son poderosos.

No importa lo especulativo que pueda ser mi desarrollo de la teoría de los memes, existe un punto importante que me gustaría recalcar de nuevo. Y es que cuando consideramos la evolución de los rasgos culturales y su valor de supervivencia debemos tener en claro de qué supervivencia estamos hablando. Los biólogos, como hemos visto, están acostumbrados a buscar las ventajas a nivel de genes (o de individuos, o de grupos o a nivel de las especies, según el gusto). Lo que no hemos considerado previamente es que una característica cultural puede haber evolucionado de la manera que lo ha hecho simplemente porque es *ventajoso para ella misma*.

No debemos buscar valores de supervivencia biológica convencionales de características tales como la religión, la música, y las danzas rituales, aunque también pueden estar presentes. Una vez que los genes han dotado a sus máquinas de supervivencia con cerebros que son capaces de rápidas imitaciones, los memes automáticamente se harán cargo de la situación. Ni siquiera debemos postular una ventaja genética en la imitación, aunque ciertamente ello ayudaría. Sólo es necesario que el cerebro sea *capaz* de imitar: evolucionarán memes que explotarán tal capacidad en toda su extensión.

Cierro ahora este tema de los nuevos replicadores, y finalizo el presente capítulo con un comentario de moderada esperanza. El único rasgo del hombre que puede o no haber evolucionado mémicamente es su capacidad de previsión consciente. Los genes egoístas (y, si ustedes admiten las especulaciones de este capítulo, diremos que los memes también) carecen de tal visión del futuro. Son replicadores inconscientes y ciegos. El hecho de que se reproduzcan, junto con ciertas condiciones dadas, significa, de buen o mal grado, que tenderán hacia la evolución de las cualidades que, en el sentido especial planteado en este libro, pueden ser calificadas como egoístas. De un simple replicador, ya sea un gen o un meme, no puede esperarse que desperdicie una ventaja egoísta a corto plazo, aun cuando le compensara, a largo plazo, hacerlo así. Ya analizamos este punto en el capítulo dedicado a la agresión. Aun cuando una «conspiración de palomas» sería mejor para *cada individuo considerado como tal* que la estrategia evolutivamente estable, la selección natural favorecerá a esta última.

Es posible que otra cualidad única del hombre sea su capacidad para un altruismo verdadero, genuino y desinteresado. Lo espero, aun cuando no voy a discutir el caso asumiendo una u otra posición ni a especular sobre su posible evolución mémica. El punto que deseo subrayar es el siguiente: aun si nos ponemos pesimistas y asumimos que el hombre es fundamentalmente egoísta, nuestra previsión consciente -nuestra capacidad de simular el futuro en nuestra imaginación- nos podría salvar de los peores excesos egoístas de los ciegos replicadores. Contamos, al menos, con el equipo mental para fomentar nuestros intereses egoístas considerados a largo plazo, en vez de favorecer solamente nuestros intereses egoístas inmediatos. Podemos apreciar los beneficios que a la larga nos reportaría el participar en «una conspiración de palomas», y podemos sentarnos juntos a discutir medios para lograr que tal conspiración funcione. Tenemos el poder de desafiar a los genes egoístas de nuestro nacimiento y, si es necesario, a los memes egoístas de nuestro adoctrinamiento. Incluso podemos discurrir medios para cultivar y fomentar deliberadamente un altruismo puro y desinteresado: algo que no tiene lugar en la naturaleza, algo que nunca ha existido en toda la historia del mundo. Somos contruidos como máquinas de genes y educados como máquinas de memes, pero tenemos el poder de rebelarnos contra nuestros creadores. Nosotros, sólo nosotros en la Tierra, podemos rebelarnos contra la tiranía de los replicadores egoístas.[\[62\]](#)