

DOI: 10.22201/iifs.18704905e.2019.06

Richard Dawkins, *El gen egoísta extendido*, trads. Juana Robles Suárez, José Tola Alonso y Pedro Pacheco González, Editorial Bruño, Madrid, 2017, 636 pp.

En el año 2017 aparece *El gen egoísta extendido* (GEE), versión al castellano de *The Extended Selfish Gene*, texto conmemorativo del aniversario número 40 de la obra célebre *The Selfish Gene* escrita, en 1976, por el conspicuo zoólogo, etólogo y biólogo evolutivo Richard Dawkins. GEE se compone, básicamente, de la conjunción de *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta* (GE) y del capítulo 2, “Determinismo genético y seleccionismo génico” y del capítulo 3, “Restricciones a la perfección”, del segundo trabajo de Dawkins titulado *El fenotipo extendido. El largo alcance del gen* (FE).¹ La génesis de GEE estuvo motivada, principalmente, por la pretensión de que la versión extendida sea la que solucione, de una vez por todas, los malentendidos de los que GE ha sido víctima.

GE es un texto que consta de trece capítulos, cuyos títulos son: 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 y XIII. El largo brazo del gen.

El propósito central de GE es examinar una consecuencia de la teoría de la evolución: la biología del egoísmo y del altruismo (p. 2). Esa indagación es de un carácter especial, puesto que en ella se asume la perspectiva del gen, a diferencia de los demás análisis que se llevan a cabo o desde el punto de vista del organismo o desde el punto de vista de la población.

Si bien es cierto que lo que se afirma en GE es relevante para comprender muchos aspectos de la vida social del hombre, eso de ninguna manera supone una invitación a construir una ética basada en los preceptos darwinistas. Dawkins es consciente de que una moralidad de esa índole sería nefasta para nuestra sociedad (p. 3).

Al comienzo del libro se da por sentado que en una época remota surgió una entidad elemental denominada *replicador*, es decir, una

¹ Título original: *The Extended Phenotype. The Long Reach of the Gene*.

molécula capaz de crear copias de sí misma.² Su nacimiento significó la aparición de “la estabilidad” (identidad), lo que permitió la replicación al existir un “molde” a partir del cual se generaron los duplicados.

En aquel escenario de incesante multiplicación era ineluctable que acaecieran errores de copia, aunque algunos de esos fallos dieron origen a modificaciones que resultaron ser ventajosas, por lo que se incluyeron de forma permanente en los posteriores replicadores. Esa incansable aparición de transformaciones duraderas constituyó el caldo de cultivo para la emergencia de una gran diversidad de replicadores, los que comenzaron a incrementar, paulatinamente, su grado de complejidad, al mismo tiempo que sus diferencias se hacían más significativas. Empero, dada la tendencia evolutiva que se suscitó, Dawkins asegura que todo replicador debió haber presentado, necesariamente, tres cualidades o tipos de estabilidad: a) longevidad, b) fecundidad y c) fidelidad en la replicación o copia.

En algún momento la población de replicadores aumentó en demasía, motivo por el cual aquellas entidades comenzaron a “competir” por los recursos para poder replicarse. Los que obtuvieron esos recursos fueron aquellos capaces de crear entidades que les brindaran protección y, por consiguiente, favoreciesen su perpetuación. A dichas entidades Dawkins las denomina *máquinas de supervivencia*, que en la actualidad corresponden a los cuerpos u organismos (animales, plantas, bacterias, etc.).

Una vez que Dawkins finaliza la exposición acerca de los replicadores originales, comienza a reflexionar sobre los replicadores actuales, es decir, sobre los genes. Es en el capítulo III donde propone entender a los genes como elementos (moléculas de ADN o trozos de cromosomas) lo bastante pequeños para permanecer inalterables (en forma de copias) durante suficientes generaciones, y así poder funcionar como unidades de selección.

A medida que el tiempo transcurría, las máquinas de supervivencia se convertían en contenedores de muchos genes, lo que produjo que la fabricación de cuerpos se transformara en una tarea colectiva y cooperativa. Pese a eso, aquella convivencia también implicó “pugnas” entre los genes (entre alelos), dado que aquellas moléculas son entes “egoístas” que “buscan” sobrevivir en el acervo génico.³ Ese “egoísmo” de los genes es una de las tesis centrales de GE.

² En sentido estricto, un replicador es cualquier cosa que tenga el poder para generar copias de sí misma.

³ El acervo génico es el conjunto de todos los genes de una población en un momento determinado.

En la introducción a la edición del 30° aniversario de GE —incluida en GEE— Dawkins afirma: “La personificación de los genes no tiene por qué constituir un problema, porque ninguna persona en su sano juicio piensa que las moléculas de ADN tienen personalidades conscientes y ningún lector razonable imputaría una idea delirante como esa a un autor” (p. xiv). Sin embargo, algunos lectores acusaron a GE de postular que los genes son literalmente egoístas (y, por ende, que literalmente poseen mentes), razón por la cual Dawkins estimó necesario manifestar explícitamente que los genes “carecen de previsión. No planifican con antelación. Los genes simplemente *existen*, algunos con mayores posibilidades de supervivencia que otros, y a eso se reduce todo” (p. 32). La cuestión es simple: el gen es una entidad *inerte*. Es por eso que no corresponde atribuirle, de forma literal, una mente consciente. Personificar al gen es simplemente hacer uso de una estrategia didáctica.

Otro error fue suponer que si en GE un organismo es calificado de egoísta, entonces debe ser un organismo con propósitos conscientes. Para resolver aquella equivocación, nuevamente son útiles las palabras del propio Dawkins:

Es importante tener en cuenta que las definiciones dadas anteriormente sobre el altruismo y el egoísmo son relativas al *comportamiento*, no son subjetivas. No estoy tratando, en este caso, de la psicología de los motivos [...] A mi definición sólo le concierne si el *efecto* de un acto determinará que disminuyan o aumenten las perspectivas de supervivencia del presunto altruista y las posibilidades de supervivencia del presunto beneficiario. (p. 6)

Entonces, circunscribiéndonos al contexto de GE, sólo desde una perspectiva estrictamente *conductista*, es válido que se aplique el adjetivo “egoísta” a los organismos.

En “Agresión: la estabilidad y la máquina egoísta” se expone la temática de los constantes e inevitables conflictos de intereses entre los individuos, los cuales pueden culminar en violentas riñas. Sin embargo, terminar en grescas a muerte no siempre es el desenlace más conveniente. En aquel contexto, el comportamiento adecuado estará supeditado a la *estrategia evolutivamente estable* (EEE) que impere en *determinado momento*. Una EEE es una “política” o estrategia de comportamiento programada que toda máquina de supervivencia debe seguir para asegurar su éxito.

El capítulo VI nos revela que el altruismo (comportamiento altruista) está impulsado por el egoísmo, ya que el actuar de los organismos

es simplemente el reflejo de los genes egoístas haciendo uso (indirecto) de sus máquinas de supervivencia para su propio beneficio. Aquello se manifiesta en el hecho de que un organismo ayudará a otros sólo en la medida en que un gen esté ayudando a réplicas suyas alojadas en esos otros cuerpos. El sujeto “desea” seleccionar copias de los propios genes, por lo que “elegirá” comportarse de manera altruista con los parientes cercanos (ya que existe mayor probabilidad de que los parientes cercanos tengan más genes en común). A esto último se le conoce como *selección de parentesco*.

Es importante destacar que la teoría del gen egoísta es válida para todos los seres vivos de este planeta, lo que obviamente incluye al ser humano. Sin embargo, en el capítulo XI Dawkins sostiene que las variadas culturas humanas no pueden explicarse por medio de los genes. Para hallar una explicación satisfactoria se necesita al *meme*, término acuñado por Dawkins mismo, y cuyo significado es “unidad de transmisión cultural” o “unidad de imitación”. Los memes deben ser entendidos como elementos análogos a los genes, aunque aplicados a la evolución cultural.

El capítulo XII de GE gira en torno a “los buenos chicos”, tecnicismo que hace referencia a los sujetos que ayudan a otros de su especie, viendo así mermadas sus propias posibilidades de sobrevivencia. No obstante, sí se puede ser un buen chico y no salir perjudicado en la medida en que las constantes interacciones entre individuos generen confianza entre ellos, de modo que se suscite un tipo de relación cooperativa denominada *altruismo recíproco*. Esto lo explica Dawkins utilizando el conocido *Dilema del prisionero*.

El último capítulo de GE aborda la supuesta competencia entre gen y cuerpo individual (organismo) por el puesto de agente fundamental de la vida o unidad de selección natural. Se nos dice que la naturaleza selecciona a los genes, y que lo hace a través de sus efectos fenotípicos; y que aquellos efectos son *todos los que tienen sobre el mundo*, lo que implica que las influencias de los genes *trascienden al cuerpo en el que se encuentran alojados*. Esa visión a la que Dawkins denomina *fenotipo extendido* es lo que nos permite comprender que gen y que cuerpo individual, por el hecho de llevar a cabo papeles distintos, no compiten. El gen es la unidad de selección natural al cumplir el papel de replicador, lo que le permite ser seleccionado por la naturaleza a través de las generaciones; mientras que el cuerpo individual no se replica, puesto que ejerce la función de máquina de supervivencia o “vehículo” efímero de genes, por lo que deberá buscar perpetuar (en forma de copias) a aquellas moléculas de ADN que alberga.

“Determinismo genético y seleccionismo génico” (capítulo 2 de FE incluido en GE) tiene como propósito patentizar y aclarar la tergiversación que han padecido los genes y su funcionamiento al ser ligados con el *determinismo genético*, postura según la cual los organismos (sus comportamientos) están *completamente determinados* por los genes.

Según Dawkins aquella mistificación se origina a partir de la unión de tres creencias falsas:

1. Pensar que la ontogénesis es igual de inmutable e inexorable que la evolución por selección natural o *seleccionismo génico* (que supone la no heredabilidad de las características adquiridas, esto es, la nula influencia del ambiente *en* los genes mientras viajan a través de las generaciones).
2. Creer que los genes controlan de manera directa e incesante a los organismos.
3. Condenar la constante utilización de los genes en las explicaciones, como si aquella utilización no estuviese justificada.

En “Restricciones a la perfección” (capítulo 3 de FE añadido a GE) se aborda la temática del *adaptacionismo*, postura que sostiene que las cualidades que un organismo posee son soluciones perfectas para enfrentarse a su ambiente, vale decir, que son adaptaciones. Respecto a este enfoque, Dawkins postula seis limitaciones:

- a) Desfases temporales: las adaptaciones fueron seleccionadas en condiciones pasadas distintas a las actuales.
- b) Restricciones históricas: las adaptaciones se generan sobre la base de estructuras preexistentes que están disponibles en momentos específicos.
- c) Variación genética disponible: la variación genética es indispensable para el surgimiento de las adaptaciones; pero, en algunos contextos, no es suficiente.
- d) Restricciones de costes y materiales: la obtención de una adaptación conlleva costos para el organismo.
- e) Imperfecciones en un nivel debidas a la selección en otro nivel: una misma característica puede ser tanto una adaptación como un hándicap dependiendo de “el punto de vista” (gen, individuo o población).

- f) Errores debidos a la imprevisibilidad medioambiental o “malevolencia”: variaciones ambientales repentinas (producidas por seres vivos y/o por entidades inertes) que impiden a los sujetos adaptarse.

Para finalizar, exhorto a todos a que lean GE al menos una vez en la vida, ya que es un texto que no sólo ha calado en la biología, sino también en otras disciplinas del saber, incluso en “la cultura popular” (con su término “meme”). Luego, la aparición de GEE resulta pertinente porque encarna, en la actualidad, una valiosa oportunidad para llevar a cabo la (re)lectura de GE. Tanto para quienes ya están familiarizados con GE como para aquellos que lo leerán por primera vez, GEE representa su mejor alternativa, puesto que es la edición más completa con la que contamos en este momento (además de los dos capítulos de FE ya mencionados, contiene extractos de tres reseñas realizadas por tres eminentes biólogos y un glosario).

BIBLIOGRAFÍA

- Dawkins, R., 1981, “In Defence of Selfish Genes”, *Philosophy*, vol. 56, no. 218, pp. 556–572.
- , 1978, “Replicator Selection and the Extended Phenotype”, *Z. Tierpsychol.*, vol. 47, no. 1, pp. 61–76.
- Wilkins, J. and D. Hull, 2014, “Replication and Reproduction”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.) disponible en <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/replication/>> [fecha de consulta: 02/2019]

RAÚL ROBLES CHAMORRO
 Universidad de Chile
 rau.robles@hotmail.com