

“NO IMPORTA SI NUNCA LEE ALGO MÍO... PERO AL MENOS LEA ESTE LIBRO”

El fenotipo extendido es el segundo libro de Richard Dawkins. No es su libro más reciente¹, pero sí el único de sus grandes libros que todavía no se había publicado en castellano. Paradójicamente, es también el libro favorito de Dawkins y el que, en su opinión, recoge sus contribuciones más originales a la teoría de la evolución. *El fenotipo extendido* se publicó en 1982 como una secuela del archiconocido *El gen egoísta*, y se reimprimió en 1989 con un único cambio de cierta relevancia: el subtítulo, que inicialmente era “El gen como unidad de selección”, pasó a ser “El largo alcance del gen”. *El gen egoísta* estaba concebido como un libro de divulgación que sin embargo tuvo (y sigue teniendo) un formidable impacto entre los biólogos profesionales. En cambio, *El fenotipo extendido* está dirigido a una audiencia de profesionales (“biólogos evolucionistas, etólogos y sociobiólogos, ecólogos y filósofos y humanistas interesados por la teoría de la evolución”), aunque está escrito con tal claridad que, en palabras de J. Maynard Smith, “podría ser entendido por cualquiera dispuesto a hacer un esfuerzo serio”².

El gen egoísta reveló una nueva visión del mundo, en especial del mundo natural. Dawkins propuso que la perspectiva más fundamental (y por tanto la de mayor poder explicativo) del proceso de evolución por selección natural es la que proporciona el gen. Si queremos entender las adaptaciones que exhiben los organismos vivos o predecir qué tipo de adaptación podría evolucionar en determinadas circunstancias, debemos considerar el problema desde el punto de vista del gen. De un plumazo Dawkins reemplazó el paradigma entonces dominante del organismo egoísta por un nuevo paradigma: el del gen egoísta. Es necesario aclarar, para evitar malentendidos, que cuando Dawkins describe a los genes como egoístas no les está atribuyendo propósitos o intencionalidad. Simplemente está afirmando que los genes son favorecidos (su frecuencia aumenta en la población) cuando tienen efectos fenotípicos que incrementan sus probabilidades de supervivencia y de reproducción (aunque no necesariamente la del cuerpo que los contiene, ni la de otros genes con los que comparten cuerpo). Este paradigma, en su momento considerado revolucionario, ha sido plenamente asimilado por la ortodoxia neo darwiniana actual.

El objetivo de Dawkins en *El fenotipo extendido* es explorar la lógica de los genes egoístas hasta sus últimas consecuencias. Eso implica, entre otras cosas, liberar al gen egoísta de la que durante mucho tiempo ha sido su prisión conceptual: el organismo individual. Los genes aseguran su propia supervivencia por medio de sus efectos fenotípicos, pero estos no se restringen a los límites que impone el cuerpo del organismo individual. Los efectos fenotípicos de los genes pueden extenderse más allá, dando lugar al fenotipo extendido.



Curiosamente, Dawkins no desarrolla la idea del fenotipo extendido hasta casi el final del libro. Los primeros 10 capítulos los dedica a preparar el terreno despejando dudas y malentendidos en torno a la visión de la selección como un proceso centrado en el gen y, de paso, a contestar a las principales críticas que recibió *El gen egoísta*. Con la elocuencia y precisión analítica que le caracterizan, Dawkins expone el mito del determinismo genético, se defiende de las acusaciones de adaptacionismo, y argumenta de manera convincente que los genes, y no otras entidades, son las unidades de selección.

En relación con esto último, Dawkins establece la distinción entre replicadores y vehículos, que muchos consideran esclarecedora en el debate sobre las unidades de selección. Un replicador es cualquier entidad capaz de replicarse. Hay muchos tipos de replicadores pero solo los que reúnen determinadas características (longevidad, fecundidad, fidelidad) pueden aspirar a convertirse en la unidad de selección, es decir, en aquella entidad para cuyo beneficio se seleccionan las adaptaciones. Los genes son replicadores. Producen copias de sí mismos, generalmente fieles al original pero con alguna mutación ocasional, y tienen efectos fenotípicos que afectan a sus probabilidades futuras de replicación. Los organismos y otras entidades como los grupos o las especies no son replicadores. Fijémonos por ejemplo en los organismos. Aunque se reproducen, no son capaces de producir copias fidedignas de sí mismos: además de los efectos disruptivos de la meiosis (en especies con reproducción sexual), la descendencia de un organismo (tanto si se reproduce sexual como asexualmente) no puede heredar las características que el organismo adquirió a lo largo de su vida. Lo mismo puede decirse, aumentado y corregido, de otras entidades de rango superior. Pueden reproducirse, dividirse, persistir, pero no son auténticos replicadores. La selección natural actúa a través de la supervivencia diferencial de replicadores. Por consiguiente, los únicos candidatos serios a la categoría de unidad de selección son los genes.

El fenotipo extendido es un libro esencial de un pensador excepcional y de uno de los más grandes comunicadores de la ciencia. A pesar de que han transcurrido 35 años desde su publicación, sigue siendo una lectura enriquecedora y muy recomendable, ahora además en castellano. ■

El fenotipo extendido es un libro esencial de un pensador excepcional y de uno de los más grandes comunicadores de la ciencia. A pesar de que han transcurrido 35 años desde su publicación, sigue siendo una lectura enriquecedora y muy recomendable, ahora además en castellano. ■

Enrique Font

Laboratorio de Etología
Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva
Universitat de València

Notas

¹ *Science in the soul*, Bantam Press, 2017.

² Genes and memes, *London Review of Books*, 1982, pp. 4-18.