

EVOLUCIÓN DEL COMPORTEAMIENTO SOCIAL

Lorenzo Baravalle

Historia del concepto

En términos muy generales, por “comportamiento social” se entiende una conducta que involucra una cierta interacción entre individuos. Históricamente, el comportamiento social que más ha llamado la atención de los biólogos evolucionistas desde Charles Darwin es el comportamiento cooperativo. De hecho, la cooperación puede ser entendida como una precondition para cualquier otra conducta social. Un cierto grado de cooperación entre individuos es observado en muchas especies pertenecientes a taxa diferentes (desde insectos hasta aves y mamíferos, e incluso en bacterias). A pesar de eso, de alguna manera es difícil explicar cómo los comportamientos cooperativos pueden haber evolucionado. La cooperación implica, en muchas circunstancias, un sacrificio inicial con respecto al beneficio propio inmediato, en vista de un posible beneficio mayor compartido. Sin embargo, una vez que un individuo se

haya comportado de esa manera —que los biólogos evolutivos suelen etiquetar como “altruista”— no hay garantía de que reciba el mismo tratamiento por parte de los demás. Ser altruista implica un gasto de tiempo y energía, y un riesgo: el de ser explotados. Ser egoísta y no colaborar es, aparentemente, una estrategia biológicamente mucho más segura y eficiente, a breve plazo. En particular, el egoísta que se aprovecha del altruista sin ofrecer nada a cambio es (por lo menos en teoría) más adaptado que este último, ya que obtiene un beneficio sin tener ningún gasto. En términos evolutivos, eso significa que tendrá mayores posibilidades de sobrevivir y de reproducirse. En estas condiciones, suponiendo el origen genético de esas disposiciones sociales (como es más que plausible, en particular en el caso de muchas especies no humanas), el rasgo cooperativo no puede evolucionar. No obstante, como anticipado, no es eso lo que observamos.

Los etólogos tradicionales —como Konrad Lorenz (1903-1989) o V. C. Wynne-Edwards (1906-1997)— postulaban, para explicar la existencia de la cooperación, una especie de “instinto de conservación de la especie”, que supuestamente llevaría a los animales a com-

portarse en beneficio del grupo en lugar del propio. A partir de la década de 1960, sin embargo, muchos empezaron a considerar esa explicación como naturalísticamente inadecuada. En ese contexto, el biólogo británico William Hamilton (1936-2000) propuso una explicación alternativa, que pasó a ser muy influyente en el ámbito de estudio conocido como *sociobiología*. Con base en evidencia empírica se puede afirmar que los animales no son altruistas ni cooperativos de manera indiscriminada, sino que lo son principalmente con los parientes más cercanos. De ese modo, aunque ellos mismos no sean recompensados y perezcan sin descendencia, los parientes que son beneficiados por su sacrificio tendrán más posibilidades de transmitir los genes que tienen en común. Ese mecanismo fue llamado por Hamilton *selección del parentesco*. La evolución premiaría a los núcleos familiares con miembros altruistas en detrimento de aquellos compuestos únicamente por miembros egoístas, y de esa manera el rasgo se mantendría a lo largo de las generaciones, aunque no sea adaptativo desde el punto de vista individual.

Aunque sea apropiado para explicar la organización familiar y social de muchos animales, e incluso de varias

tribus humanas, ese enfoque tiene un límite muy evidente, sobre todo cuando es aplicado a nuestra especie de manera más amplia: nosotros no solemos cooperar sólo con los miembros de nuestra familia, sino también con individuos externos a ésta. Para entender la evolución de esas conductas cooperativas extendidas, Hamilton, junto con Robert Axelrod, y de manera complementaria otro importante biólogo británico, John Maynard Smith (1920-2004), a partir de la década de 1980 empezaron a hacer uso de la *teoría de los juegos*. Esta teoría explora las interacciones entre individuos involucrados en juegos en que la adopción de una conducta egoísta o, por el contrario, cooperativa, tienen influencia en las posibilidades de victoria. A partir de una serie de modelos matemáticos y simulaciones, Hamilton, Axelrod y Maynard Smith se dieron cuenta de que, en la medida en que los jugadores se forman una imagen de la conducta de los otros jugadores, la estrategia más eficaz y estable a largo plazo (si se cumple una serie de condiciones que aquí no vienen al caso) es la reciprocidad, esto es, la de ser cooperativo con quien quiere cooperar y egoísta con quien en el pasado fue egoísta con nosotros. A finales de la década de

1990, Elliott Sober y David Sloan Wilson interpretaron los trabajos de estos autores como una evidencia a favor de la existencia de mecanismos de *selección de grupo*, inicialmente descartados por los autores de la *síntesis moderna* (pero no por Darwin). La idea es que, independientemente de la presencia de lazos familiares, si un grupo de individuos actúa de manera cooperativa en circunstancias que lo requieren, sus miembros tendrán más posibilidades de sobrevivir que los miembros de un grupo compuesto por egoístas.

Más allá de la explicación que se quiera adoptar para el fenómeno del altruismo, una vez que en una población se establecen relaciones sociales cooperativas, pueden aparecer muchas otras conductas sociales más complejas. Por un lado, por ejemplo, habrá individuos que intenten aprovecharse de la situación, fingiendo en ocasiones ser cooperativos en medida limitada, para obtener provecho individual en otras ocasiones. Por otro lado, evolucionan conductas dirigidas a la detección de los posibles simuladores y las conductas dirigidas a incentivar castigos para éstos, como la exclusión del grupo social (este tipo de dinámica, sostienen algunos, podría estar en la base de la apari-

ción de normas morales). Por lo menos en el caso del ser humano (aunque, podría sostenerse, también de otros animales, si bien en medida más limitada), la evolución del comportamiento social también produjo la aparición de un sistema de transmisión de información aprendida. Mientras que los animales no sociales suelen aprender directamente de la propia experiencia cómo solucionar problemas ambientales específicos, los animales sociales pueden aprender de los demás, con un notable ahorro de tiempo y energía. Las *teorías de la evolución cultural*, en particular la *teoría de la doble herencia* de Robert Boyd y Peter Richerson y la *teoría epidemiológica de la cultura* de Dan Sperber, que surgieron entre 1980 y 1990, y aún en curso de refinamiento, pretenden mostrar cómo instancias repetidas de aprendizaje social propician la creación de sistemas culturales y cómo, a su vez, estos sistemas desempeña un papel en la diferenciación geográfica e histórica de las conductas humanas.

Análisis epistemológico

Los modelos de Hamilton, Axelrod, Maynard Smith y, más en general, los que

— inspirados por éstos— fueron elaborados por autores como Edward O. Wilson o Robert Trivers en el contexto de la sociobiología, se basan en presupuestos generalmente etiquetados como *adaptacionistas* y *genocéntricos*. De acuerdo con estos presupuestos, para poder mantenerse en una población, una conducta social debe beneficiar —desde el punto de vista de la supervivencia y la reproducción— a quien la adopta o, por lo menos, a los individuos con los que comparte parte de la dotación genética. Aunque ambos presupuestos encuentren una justificación en la teoría neodarwiniana, eso no significa que sean incontestables. Por el contrario, en los desarrollos más recientes de la biología evolutiva y de la filosofía de la biología ellos han sido repetidamente cuestionados. En relación con el presupuesto genocéntrico, la parcial rehabilitación de la selección de grupo como posible mecanismo evolutivo ha contribuido a una progresiva liberalización de los criterios relativos a la individuación de las unidades de selección y de las modalidades de evolución. Eso ha provocado un renovado interés para una serie de factores no genéticos —esto es, históricos, ecológicos y del desarrollo— que podrían haber desempeñado un papel

igualmente importante en la evolución de la conducta social. La atención a procesos no selectivos en la evolución de las especies también ha contribuido a erosionar el consenso sobre el presupuesto adaptacionista, en particular en lo que concierne a su poder explicativo en el caso de la conducta social humana.

Desde el punto de vista de la *psicología evolutiva* (frecuentemente considerada como heredera intelectual de la sociobiología), si bien la arquitectura cognitiva de nuestra especie evolucionó a lo largo del Pleistoceno (entre 2.58 millones y 10 000 años atrás), en virtud de su valor adaptativo, las actuales interacciones sociales humanas en buena medida son “desconectadas” de las necesidades biológicas o, incluso, *malaadaptativas*, esto es, *negativas* para la supervivencia (piénsese, por ejemplo, en la reducción de la natalidad en las sociedades modernas, o en ciertos rituales de iniciación que incrementan la mortalidad infantil). Esta explicación, aunque compatible con nuestras intuiciones sobre nuestra vida social, deja por lo menos dos preguntas sin respuesta: ¿cómo es posible que conductas sociales malaadaptativas se hayan mantenido sin que nuestra especie se haya extinguido? Y ¿cómo se explica el cambio histórico en

los hábitos sociales humanos y la progresiva diferenciación cultural desde el Pleistoceno hasta ahora? Las teorías de la evolución cultural intentan complementar la psicología evolucionista ofreciendo respuestas a estas dos preguntas. En relación con la primera, los evolucionistas culturales consideran que, aunque no nos comportemos siempre de manera biológicamente óptima, la cultura como sistema de transmisión y aprendizaje social sí constituye una adaptación global al ambiente. Mientras que los animales que aprenden en solitario están más expuestos a posibles conductas letales, el hecho de que nosotros podamos aprender de los errores de los demás nos permite, por lo menos estadísticamente, evitar conductas excesivamente perjudiciales.

En relación con la segunda pregunta, algunos evolucionistas culturales (como Boyd y Richerson) sostienen que, para comprender el cambio de las costumbres sociales a lo largo de la historia humana, debemos aplicar la teoría evolutiva de una manera diferente de como lo hacían los sociobiólogos. Además de un instrumento adaptativo, el conjunto de nuestras interacciones sociales puede ser pensado como un sistema de transmisión alternativo a la herencia

genética. Análogamente, el cambio cultural puede ser pensado como un proceso evolutivo en sí mismo, parcialmente distinto de los procesos evolutivos biológicos (aunque en sentido estricto conectado con éstos). De acuerdo con esa concepción, muchas conductas sociales humanas serían seleccionadas no sólo ni predominantemente por su adaptabilidad biológica, sino también por su atractivo psicológico y por factores contextuales, como la presencia —en una determinada población— de específicos modelos de comportamiento (líderes, sacerdotes, especialistas etcétera). Además de explicar las diferencias entre sociedades humanas (la presencia de diferentes modelos en contextos históricos y geográficos distintos lleva a diferencias culturales), esta interpretación de las dinámicas culturales consigue dar cuenta de fenómenos —por ejemplo la tolerancia a la lactosa en edad adulta en muchas poblaciones humanas— que implican la asimilación genética de conductas inicialmente generadas a partir de interacciones sociales. Desde el punto de vista de los evolucionistas culturales, *biología* y *cultura* no son dos dominios distintos y separados, sino que interactúan —*coevolucionan*— constantemente.

En el estado actual de la investigación, sobre todo cuando se trata de comprender casos específicos de evolución de un comportamiento social, más que contraponer los enfoques citados, resulta mucho más productivo combinarlos. Si, por un lado, de hecho, las teorías de la evolución cultural han permitido lanzar nueva luz sobre las particularidades del ser humano, los enfoques más tradicionales continúan ofreciendo un conjunto de hipótesis robustas sobre las cuales contrastar posibles anomalías (ese es el enfoque más adoptado en lo que suele llamarse *ecología comportamental*). A la vez, las herramientas formales empleadas por esos enfoques (genética de poblaciones, genética cuantitativa y teoría de los juegos, entre otros) han resultado eficaces —más allá de las intenciones de

sus proponentes originarios— también para modelar aspectos concretos de las interacciones sociales, como la evolución del lenguaje y de otros sistemas de señalización y comunicación. En definitiva, aunque en el caso de los animales no humanos los enfoques tradicionales sigan siendo en buena medida empíricamente adecuados, mientras que en el caso del ser humano se hace evidente la necesidad de invocar hipótesis más circunstanciadas, la evolución del comportamiento social se presenta hoy en día como un ámbito de estudio inclusivo y pluralista.

* cooperación, altruismo, egoísmo, teoría de juegos evolucionista, la mente en el pleistoceno, sociobiología, pleistoceno/holoceno

Referencias bibliográficas

- Axelrod, R. (2006). *The Evolution of Cooperation: Revised Edition*. Cambridge: Basic Books.
- Richerson, P., y Boyd, R. (2005). *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sober, E., y Wilson, D. S. (1998). *Unto Others: The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior*. Cambridge: Harvard University Press.