

Libertad, Seguridad y Paz

El cerebro social

Biología de los conflictos y la cooperación

Del 17 al 20 de julio

Lunes, 19 de julio de 2004

3. ¿Somos egoístas o cooperadores?

Raíces evolutivas de la conducta social

Documento introductorio

Título provisional: Conflicto y cooperación en el ámbito humano

Dr. Arcadi Navarro

Unidad de Biología Evolutiva

Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud

Universidad Pompeu Fabra

Who trusted God was love indeed
And love Creation's final law --
Tho' Nature, red in tooth and claw
With ravine, shriek'd against his creed --

In Memoriam AHH

Lord Alfred Tennyson (1850)

Aunque todavía se considera que las ideas de Darwin representan una naturaleza despiadadamente violenta y cruel, «con los dientes y las garras ensangrentados», como dice el poema, el autor no citó los versos de Tennyson ni describió una situación tan extrema en ninguna página de su obra *El origen de las especies*. Más bien expuso sus reflexiones sobre la competencia para conseguir comida y pareja y la habilidad para soportar climas adversos (Darwin, 1859). Sin embargo, la impactante descripción que el autor hizo de la «lucha por la vida», un concepto reflejado en el propio título del libro, *El origen de las especies por la selección natural o la preservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida*, hizo mella en las mentes de biólogos, economistas y sociólogos.

La idea de la lucha por la vida, según la cual aquellos que mejor se adaptan son los que llegan a engendrar las siguientes generaciones, ha sido muy fructífera. Conceptos derivados como la competencia, la predación y el parasitismo nos han permitido comprender la naturaleza y actuar sobre ella de modos que antes eran inconcebibles. Pero lo más importante es que gracias a las ideas de Darwin y todo lo que de ellas se desprende hemos podido reconocernos como una especie animal más y replantearnos cuál es el lugar que ocupamos en el universo. Nuestras habilidades como especie, admirables y complejas, dependen en muy buena parte de nuestros genes, igual que los rasgos que caracterizan a cualquier otro organismo (aunque, atención, esto no es necesariamente así en el caso de nuestras habilidades diferenciales como individuos). La naturaleza humana es producto de la evolución, y la selección natural la ha ido moldeando durante millones de años. Este concepto es la base del diálogo que nos ocupa.

Durante los últimos 150 años hemos sido capaces de encontrar respuestas satisfactorias que expliquen el mundo en que vivimos, y actualmente está generalmente aceptado que la lucha por la vida existe y que por tanto la naturaleza es, en esencia, competitiva. Sin embargo, esta afirmación no implica que los científicos piensen que la naturaleza tiene siempre «los dientes y las garras ensangrentados». Resulta obvio que la naturaleza no es una lucha continua y despiadada entre criaturas que sólo se preocupan por ellas mismas. El mundo está lleno de ejemplos que demuestran lo contrario, de casos muy bien documentados de cooperación y altruismo. Si bien los lobos se ensangrientan los dientes y las garras cuando cazan ciervos y los matan, también es cierto que lo hacen en grupos de cooperación; las palomas y los petreles regurgitan la comida para dar de comer a sus crías; las abejas obreras sacrifican su vida al clavar los aguijones a quienes quieren atacar la colmena, etcétera. Pero el mejor ejemplo de cooperación y altruismo que se da en la naturaleza, el más elaborado, lo proporcionamos los humanos: vivimos en sociedades enormemente complejas cuyas normas, leyes y costumbres giran en torno a proporcionar y garantizar la ayuda mutua. Los humanos somos capaces de morir por reyes y países, tenemos trabajos muy especializados y, a veces, bastante aburridos, pagamos impuestos y participamos en ONG. De hecho, estamos rodeados de personas que contribuyen al bienestar de otras personas. Los humanos estamos tan acostumbrados a este elevado nivel de cooperación que nunca nos ha importado demasiado cuál podría ser la explicación de dicha conducta o cuáles son sus implicaciones socioculturales.

La aparente paradoja de una naturaleza que es en esencia competitiva pero que presenta tantos ejemplos de cooperación y las dificultades para explicar lo que se sabe de las sociedades humanas en cuanto a la competencia son resultado de una visión demasiado simplista de la evolución. En claro contraste con las malas interpretaciones iniciales de la lucha por la vida en un contexto humano, que en la historia moderna se han utilizado como justificaciones de políticas terribles, actualmente sabemos que la cooperación, igual que el conflicto, está profundamente arraigada en la historia evolutiva de nuestras especies. En las páginas siguientes intentaremos exponer cómo una visión

evolutiva de la naturaleza y la sociedad humana nos puede ayudar no sólo a explicar por qué somos como somos, sino también a ampliar los límites de nuestro pensamiento político y social.

Asociaciones. La naturaleza jerárquica de la vida

Hasta finales de la década de 1960 los científicos tendieron a centrarse, con algunas brillantes excepciones, en el estudio de la interacción conflictiva expuesta en los párrafos anteriores: la competencia, la predación y el parasitismo. La cooperación acaparó menos atención porque se creía que no tenía demasiada importancia y que sólo era útil para explicar determinados grupos de organismos, como las hormigas o las termitas; para el resto de formas del planeta, sin embargo, se consideraba que tenía muy poca relevancia. Pero una comprensión más profunda de la organización de los seres vivos ha ayudado a cambiar esta perspectiva. Este mayor conocimiento es resultado de haber comprendido que, desde la aparición de la vida en la Tierra hace aproximadamente tres billones y medio de años, el elemento que ha permitido la aparición de formas de vida cada vez más complejas ha sido el trabajo en equipo.

El mundo de los seres vivos se organiza de forma jerárquica. Toda forma de vida, desde la bacteria más simple hasta el organismo eucarionte y pluricelular más complejo, que puede vivir en grandes grupos sociales y cuyas funciones están codificadas por miles de genes, está constituida por unidades de bajo nivel que se agrupan y cooperan para formar unidades de alto nivel de organización (genes, cromosomas, bacterias, células eucariontes, organismos pluricelulares y sociedades). Los hitos más importantes en la diversificación de la vida han implicado transiciones de cooperación entre estos niveles jerárquicos (Maynard-Smith y Szathmáry, 1995, Michod, 1997, 1999). Cada uno de los niveles de la jerarquía está formado por miembros que en su estado original pueden haber sido ferozmente competitivos pero que, en su forma actual, presentan conductas de cooperación enormemente complejas y desinteresadas.

Tomemos como ejemplo cada una de las células de un organismo pluricelular. En lugar de intentar competir entre ellas y reproducirse individualmente en una carrera loca para ganar recursos, como lo harían las bacterias de un cultivo, las células de nuestros cuerpos crecen de modo armónico y cooperativo. La coordinación es tal que la mayoría de ellas renuncia al objetivo último de toda forma de vida: contribuir a las generaciones futuras. Las células de la piel, los intestinos y el cerebro delegan sus funciones reproductivas en tan sólo unos cuantos espermatozoides y óvulos, especializados en esta función. Aun así, puede aparecer el conflicto. Algunas células pueden actuar de forma egoísta y retroceder a su anterior modo de vida, reproduciéndose descontroladamente y causando trastornos en el organismo. Este tipo de conflicto se llama cáncer e ilustra la importancia de la cooperación en nuestros cuerpos para poder seguir viviendo. Fijémonos ahora en los organismos sociales como las hormigas, las termitas, las abejas o las ratas topo desnudas. En todos estos casos, el nivel de cooperación es tal que los obreros delegan la reproducción en un reducido número de miembros de la colonia: las reinas. De nuevo, en algunos casos se puede dar una reproducción egoísta, pero es tan nociva para la comunidad que estas especies han desarrollado estrategias represivas fascinantes que en ocasiones se parecen a un estado policía (Ratnieks y Visscher, 1989).

Podríamos continuar describiendo situaciones análogas en otros niveles de organización, como por ejemplo la cooperación entre genes para formar genomas o entre diferentes genomas para formar células eucariontes, etcétera, pero la idea central ya ha quedado expuesta. La cooperación es lo que ha permitido la existencia de los seres complejos. En la lucha tan competitiva por la vida, las estrategias de cooperación han tenido éxito una y otra vez.

Existe un paralelismo obvio entre los ejemplos anteriores y la sociedad humana, que se puede concebir como un organismo compuesto por muchas unidades especializadas que trabajan de forma coordinada. Prácticamente todos los aspectos de la vida social encajan en este paralelismo: la escuela, las instituciones religiosas, los hospitales, los ejércitos, las autoridades. Pero, ¿se trata de una analogía correcta? ¿Podemos tener la seguridad de que los mismos mecanismos biológicos que hay detrás de la cooperación que se da en

la naturaleza se pueden aplicar a la sociedad humana? Y, ¿hay algo que debamos aprender del estudio de estas cuestiones? Para abordar estos temas debemos entender en primer lugar cómo se presenta la cooperación en general y en las sociedades humanas en particular.

Diferentes vías hacia la cooperación

La cooperación se puede definir en términos de coste y beneficio. Cuando un individuo asume un coste para que otro individuo o grupo de individuos pueda obtener un beneficio se dice que el primero coopera o actúa de forma altruista (Axelrod, 1984). El coste se puede materializar en cualquier cosa, desde comida, dinero o tiempo hasta la donación de un órgano. Los estudios evolutivos presentan cinco modelos distintos que explican cómo la selección natural promueve esta conducta; los analizaremos de forma separada, pero el principio que hay detrás de todos ellos es muy sencillo: la cooperación puede ser una estrategia satisfactoria de adaptación si los individuos que cooperan tienden a ayudar a otros cooperadores (Frank, 1998). La idea es bien clara: si los cooperadores ayudan por igual o de forma preferente a individuos egoístas respecto a otros cooperadores, lo que prevalecerá será el egoísmo. Los individuos egoístas asumirán menos costes pero aun así experimentarán los beneficios del altruismo; por tanto, cooperar no valdrá la pena. Por eso la selección natural ha favorecido la evolución de mecanismos que permiten que los cooperadores beneficien a individuos que es probable que a su vez tengan una actitud de cooperación.

Genes egoístas. George C. Williams (1966) y William D. Hamilton (1964) descubrieron en la década de 1960 el primer modo en que la selección puede favorecer la cooperación. Este hallazgo desencadenó lo que se conoce como «revolución sociobiológica», que Edward O. Wilson popularizó en sus libros *Sociobiología: la nueva síntesis* (1975) y *Sobre la naturaleza humana* (1978). Las ideas más importantes de esta revolución están resumidas en el famoso best-séller de Richard Dawkins, *El gen egoísta* (1976). La idea principal es muy sencilla: si la conducta del cooperador está codificada genéticamente, un

cooperador puede ayudar a sus parientes, porque comparten genes, y de esta manera ellos también tenderán a ser altruistas. Este planteamiento se entiende mejor desde el punto de vista de una cooperación que promueva los genes. El gen aumentará su frecuencia en la población si el individuo que lo tiene se reproduce, pero también si ayuda a otros individuos que comparten este mismo gen a tener su propia descendencia, incluso si esto le obliga a asumir un coste muy elevado.

Imaginemos un gen que hace que queramos ayudar a nuestros hermanos y hermanas. Como compartimos el 50% de los genes con cualquiera de nuestros hermanos (porque tenemos el mismo padre y la misma madre), si morimos para salvar, por ejemplo, la vida de cuatro de ellos, aun así conseguiremos que dos copias de nuestros genes (50% de cuatro) pasen a la siguiente generación. Desde la óptica de los genes, esto es importante. Cuando el cooperador ayuda a sus familiares, el gen se copia a sí mismo de forma egoísta. Lógicamente, lo que sucede es que cuanto más cercanos son los familiares, más ventajoso resulta cooperar con ellos (West et al., 2002). Este tipo de selección recibe el nombre de **selección familiar** y se basa en un principio muy simple, conocido como *principio de Hamilton* (Hamilton, 1964), según el cual la cooperación es evolutivamente ventajosa si los costes del cooperador son inferiores a los beneficios conferidos a los individuos a los que ayuda, corregidos por el grado de familiaridad de éstos con el cooperador. El principio de Hamilton permite entender muchas cosas. Explica perfectamente lo que sucede con los organismos pluricelulares (todas las células son genéticamente idénticas, de modo que resulta lógico delegar la reproducción) y los organismos sociales (se puede comprobar que para una abeja obrera es más eficaz ayudar a que la reina se reproduzca que reproducirse ella misma). Obviamente, la selección familiar tiene un papel privilegiado en el ámbito humano. Ayuda a explicar el nepotismo, por ejemplo. Pero tanto en los seres humanos como en otros animales, la

cooperación se extiende a aquellos individuos con los que no se guarda un vínculo familiar. El gen egoísta no lo explica todo.

Reciprocidad. Otro método para garantizar que un cooperador ayude a otros cooperadores es asegurarse de que el individuo que se beneficia del acto de cooperación lo devolverá, tarde o temprano (Axelrod, 1997). Es fácil hacerse una idea general de este mecanismo, ya que se basa en el sentido común y todos lo conocemos desde que vamos a la guardería: «**si tú me rascas la espalda, yo te rasco la espalda**». Aplicando la reciprocidad, los individuos pueden interactuar de forma preferente con otros cooperadores. Vemos que este concepto forma parte de nuestras vidas cotidianas, y un buen ejemplo de ello es el hecho de ir a comprar. Sin embargo, modelos matemáticos muy detallados muestran que la reciprocidad es mucho menos eficaz para promover la cooperación que la selección familiar y que, además, hay pocas pruebas de ella en seres no humanos (Hammerstein, 2003). Asimismo, es evidente que tanto los humanos como otros organismos cooperan más allá de la reciprocidad. En nuestras sociedades, grandes y complejas, rascamos las espaldas de personas a las que es probable que no volvamos a ver jamás.

Reciprocidad indirecta. Hay estudios matemáticos y de simulación que indican que algunos de los problemas que plantea la reciprocidad se pueden resolver si los individuos conocen las situaciones anteriores en las que otra persona ha cooperado (Axelrod, 1997). Si un cooperador ayuda a alguien que anteriormente ha demostrado que también ayuda a terceras personas (por ejemplo, alguien que tiene una **buena reputación**), los cooperadores tenderán a interactuar con otros altruistas y la cooperación podrá evolucionar. En nuestra sociedad podemos encontrar fácilmente ejemplos que lo ilustren, pero de nuevo es evidente que también cooperamos con personas de las que no sabemos nada. ¿Qué es lo que nos lleva a hacerlo?

Normas y castigos sociales. Las sociedades humanas se rigen por leyes o, como mínimo, por determinadas normas y tradiciones que únicamente dependen de decisiones racionales de los individuos que las implementan y obedecen. Las normas se pueden definir como un conjunto de prescripciones compartidas que regulan las interacciones con individuos tanto conocidos como desconocidos. Presentan características interesantes que se pueden agrupar bajo el nombre común de **reciprocidad fuerte** (Fehr et al., 2002, Fehr y Fischbacher, 2003): los experimentos muestran que los individuos que respetan la ley son recompensados por terceras partes, incluso si esto representa un coste para la persona que da la recompensa; esta conducta se denomina **recompensa altruista** (Fehr y Fischbacher, 2003). Por otro lado, cuando los individuos no se ciñen a las normas, las terceras partes pueden emprender acciones punitivas. Hay trabajos experimentales que indican que estas acciones punitivas son una forma de altruismo: los individuos que castigan a los transgresores de la ley lo hacen asumiendo un coste. Tanto quien transgrede la ley como quien castiga paga un coste, y esta acción no tiene ningún beneficio directo. Los beneficios son indirectos y hay que buscarlos en el hecho que el castigo induce a los transgresores potenciales a comportarse correctamente. Este tipo de conducta se conoce como **castigo altruista**, y recientemente se ha comprobado su importancia en el establecimiento de cooperación de alto nivel (Fehr y Gächter, 2002, Fehr y Fischbacher, 2003). La recompensa y el castigo altruista constituyen incentivos eficaces para la cooperación incluso cuando la reciprocidad no es posible y cuando no se dispone de información sobre la reputación, ya que los cooperadores recompensarán a aquellos que cooperan y castigarán a aquellos que no lo hacen.

Existen muchos ejemplos de estas reglas y de su aplicación en las sociedades humanas: desde las normas de vestuario y comportamiento en la mesa hasta las reglas de la vida en comunidad, las regulaciones de mercado y las creencias religiosas. Sin embargo, los modelos matemáticos, las simulaciones y los experimentos

basados en estas ideas muestran cómo estos mecanismos pueden ayudar a fijar actitudes perjudiciales en una sociedad (Boyd y Richerson, 1992). Es decir, una vez se ha establecido un sistema de recompensas y castigos se puede fijar prácticamente cualquier norma en una sociedad, independientemente de si beneficia a sus miembros o si les perjudica claramente (como en el caso de la ablación del clítoris). Por tanto, este mecanismo no explica por qué existen tantas normas sociales de cooperación en lugar de conjuntos de normas arbitrarias y sin sentido.

Selección de grupo. Éste último problema se resuelve y la visión general se completa si se toma en consideración otro nivel en la jerarquía de la naturaleza: el formado por grupos de individuos dentro de una especie. La idea que hay detrás de los modelos de **selección de grupo** es que éstos compiten entre sí igual que lo hacen los individuos o las especies. Los grupos sociales con normas más competitivas que mejoran su acceso a los recursos, incrementan sus índices de reproducción u optimizan sus técnicas de guerra pueden dominar a otros grupos o conquistarlos ya sea por la fuerza de las armas o la demografía o por la transmisión basada en el prestigio, que induce a los individuos a imitar de forma preferente a los grupos que tienen más éxito. Se ha demostrado que las normas de un grupo que tiene éxito se extienden de grupo a grupo relativamente rápido (Boyd y Richerson, 2002). Como la cooperación fomenta el éxito, estos procesos pueden tener como resultado la proliferación de normas de cooperación. En los registros etnográficos, arqueológicos e históricos se han podido observar numerosos ejemplos de estos procesos (Boyd y Silk, 2000, Boyd y Richerson, 2002).

La lista anterior incluye mecanismos de gran complejidad que no se excluyen entre sí. Vale la pena destacar que los mecanismos más complejos (selección de grupo, recompensa y castigo), cuya descripción y estudio requiere herramientas matemáticas o de simulación muy avanzadas, son más claras que las ideas más simples de selección familiar basada en los genes, lo que

nos muestra que estamos muy acostumbrados a actuar según estos mecanismos tan complejos.

Identidad y engaño

Los mecanismos expuestos anteriormente tienen un rasgo común muy obvio, además de promover la interacción entre cooperadores: todos ellos distinguen los individuos cooperadores de los individuos egoístas. Si se toma como ejemplo un organismo pluricelular, esta afirmación no presenta demasiados problemas. El hecho de formar parte del mismo cuerpo garantiza que si un individuo (una célula) coopera, los individuos con quienes interactúe también cooperarán. Sin embargo, si trasladamos este ejemplo a los grupos sociales la situación se complica un poco. ¿Cómo puede estar seguro un cooperador de que ayuda a otros cooperadores? Para ello, son necesarios indicadores de identidad claros.

Una posibilidad sencilla es el «gen de la barba verde» (Dawkins, 1976). Si los individuos con barba verde (o con cualquier característica distintiva) cooperan, pero sólo lo hacen con otros individuos de barba verde, la cooperación se extenderá rápidamente y el mundo se convertirá en un paraíso pacífico de cooperadores de barba verde. Pero este cuento de hadas es frágil. El mundo que plantea puede ser fácilmente invadido por estafadores mutantes que, aunque luzcan fantásticas barbas verdes que induzcan al resto a cooperar con ellos, nunca cooperarán con sus compañeros. De este modo, los cooperadores se extinguirían enseguida porque los individuos egoístas se harían con el poder de este mundo. Por tanto, asegurarse de que un aparente cooperador es en realidad cooperador es la clave principal.

En los niveles superiores de cooperación, e inextricablemente ligadas a ellos, aparecen nuevas oportunidades de engaño y conflicto. Así, los complejos mecanismos que fomentan la cooperación mencionados anteriormente dependen de complicados marcadores de identidad, que han sido estudiados en detalle; el resultado de este análisis es que, paralelamente a la adición de niveles jerárquicos en la naturaleza, continuamente se dan carreras

armamentísticas entre estafadores que intentan astutamente hacerse pasar por cooperadores y cooperadores que intentan hábilmente descubrirlos (Axelrod, 1997). Debido a este eterno conflicto entre estafadores y cooperadores, los marcadores de identidad son un elemento fundamental de los mecanismos de cooperación.

Fijémonos en la selección familiar, por ejemplo. El parentesco proporciona múltiples maneras de distinguir a los familiares, con los que se coopera, del resto de los individuos. En el caso del parentesco cercano, además de compartir la tendencia a cooperar, también se puede tener en común un aspecto o un olor parecido que la selección natural puede utilizar como clave para construir un instinto que diga: «ayuda a quienes se parezcan a ti». En otros casos, cuando los grupos familiares tienden a quedarse en el mismo territorio, la simple proximidad se puede utilizar como clave (West et al., 2002): «ayuda a quienes están cerca de tus parientes». La selección familiar es importante para los humanos, y como tenemos habilidades cognitivas avanzadas, nuestros sistemas de reconocimiento familiar son sofisticados. Las pruebas de que disponemos indican que los humanos utilizamos diversas claves para reconocer a nuestros familiares, desde el parecido físico a uno mismo o a otros miembros de la familia hasta el olor, la proximidad durante la juventud y, evidentemente, el aprendizaje social de las relaciones (Wolf, 1995). Es interesante destacar que los investigadores han demostrado que los hombres presentan una mejor disposición hacia los bebés que se les parecen (Platak et al., 2002, 2003).

En el caso de los primates superiores, especialmente los humanos, los sistemas de reconocimiento tienen lugar a distintos niveles, ya que la cooperación también se da a distintos niveles. Evidentemente, los mecanismos de cooperación más complicados dependen de sistemas de reconocimiento de la identidad también más complejos. Al nivel más elevado, la importancia de los mecanismos de reconocimiento de grupo es consecuencia de la gran importancia de las estructuras de grupo en la evolución de los primates. Hace relativamente poco tiempo (en los últimos milenios) que nuestras especies se han empezado a organizar en grandes sociedades formadas por varios

millones de individuos. Hasta entonces, los homínidos vivían en pequeños grupos mínimamente organizados (Boyd y Silk, 2000). Es básico comprender que la evolución nos ha moldeado para que podamos vivir bajo las condiciones actuales, y las explicaciones adaptativas de nuestra conducta tienen que tenerlo en cuenta (por cierto, algunos rasgos que en un determinado entorno eran adaptativos puede que no lo sean o incluso es posible que sean perjudiciales en las condiciones actuales). El hecho de organizarse en pequeños grupos permitía a los homínidos no sólo protegerse de los predadores, sino también crear límites entre grupos y generar las condiciones para la selección entre grupos de homínidos. Las investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas muestran que el conflicto entre grupos de homínidos ha sido un elemento básico en la evolución de los humanos (Alexander, 1989). No sólo permitió que las normas que favorecían la cooperación se extendieran, cosa que, como se ha explicado anteriormente, tuvo como resultado que algunos grupos tuvieran más éxito que otros, sino que también representó un gran reto para nuestros antecesores: distinguir rápidamente quiénes eran miembros de su grupo y quiénes no lo eran, para poder tratar a cada uno en consecuencia. El conflicto entre grupos puede haber seleccionado individuos con habilidades cognitivas superiores y puede haber generado, además de métodos de reconocimiento y fuertes vínculos de cooperación dentro del grupo, otros rasgos típicamente humanos, como por ejemplo las jerarquías de estatus dentro de los grupos, para facilitar la coordinación del trabajo del grupo hacia la consecución de un objetivo común.

Debido a la complejidad del reconocimiento de la identidad de grupo, el aprendizaje social de los marcadores de identidad apropiados es mucho más importante en el caso de los sistemas de reconocimiento familiar, por ejemplo. Se trata de marcadores complejos que, como las muñecas rusas, incluyen marcadores de niveles inferiores. Se pueden utilizar los que tienen que ver con el aspecto, como la pigmentación, la estatura o los rasgos de la cara, y los que tienen que ver con la proximidad, como el hecho de compartir un territorio cercano desde la infancia, sistemas básicos en el reconocimiento familiar, ya que los parientes de sangre de un individuo tienen a pertenecer al mismo grupo. Otros marcadores son fundamentalmente sociales, como la ropa o los

tatuajes. Resulta interesante comprobar que las convenciones y normas sociales para el establecimiento de las cuales estos mecanismos de cooperación han sido cruciales son también a su vez marcadores de identidad; la religión, los rituales y la lengua son algunos de los más importantes. Este último, en particular, se ha estudiado detalladamente como marcador de grupo y se han obtenido resultados sorprendentes. En una serie de famosos (y polémicos) experimentos realizados en el Reino Unido, una muestra de jóvenes negros oyeron una grabación de un grupo de hablantes de inglés negro y los describieron como de clase baja, pero sin embargo los escogieron a ellos, y no a una voz perteneciente al inglés estándar, como fuente probable de ayuda en una pelea (Labov, 1972).

Es imprescindible tener en cuenta que las pruebas indican que estos marcadores no vienen determinados genéticamente, al menos no como se suele interpretar. Lo que está claramente codificado en nuestros genes es la tendencia a detectar determinados marcadores y la capacidad para aprender a hacerlo, pero no la forma específica que éstos adquieren en una cultura determinada. (Boyd y Silk, 2000). Nuestro cerebro está preparado para captar determinadas señales, pero las aprendemos una vez hemos nacido. Sucede lo mismo en el caso de los chimpancés: los experimentos llevados a cabo con chimpancés criados con familias humanas indican que son capaces de distinguir y clasificar imágenes de otros chimpancés y de humanos en grupos distintos, pero sin embargo cometen un error recurrente: clasifican su propia imagen junto con la de su familia humana, porque han aprendido a reconocerla como su grupo.

¿Qué hemos aprendido? Breve lista de preguntas y propuestas

Esperamos que esta breve visión general haya conseguido explicar cómo ha avanzado nuestro conocimiento del altruismo humano durante las últimas dos décadas. Es posible que algunos de los resultados más recientes desafíen algunos prejuicios que hace tiempo que están establecidos pero que, aun así, son simplistas. Seguramente plantearán preguntas interesantes y abrirán

nuevas vías de investigación que deberán ser exploradas. A continuación adjuntamos una breve lista de ejemplos.

1. Las pruebas derivadas de los experimentos indican que la formación de la reputación, las recompensas y los castigos, especialmente, han sido y son determinantes muy importantes en la conducta humana (Fehr y Fischbacher, 2002). El castigo altruista, en particular, permite que la cooperación tenga éxito porque disuade a las personas de transgredir las leyes y, en general, reduce el engaño y el conflicto. Por ejemplo, ponemos de forma altruista a los delincuentes en la cárcel no sólo porque queremos reeducarlos, sino también para que sirva de ejemplo a aquellos que potencialmente pueden no cooperar. ¿Debería prestarse más atención a este segundo rol social del castigo, que desde el punto de vista de la evolución es más importante? ¿El «castigo como ejemplo» debería limitarse a la escuela primaria, o quizás desaparecer completamente de nuestras sociedades? ¿Cuáles serían las consecuencias sociales de la reevaluación de los roles de recompensa y castigo en nuestro sistema educativo?

2. Los diversos grupos humanos tienen distintas normas sociales. Algunas de ellas son de cooperación, otras no. Algunas pueden haber sido producidas por elecciones racionales o adaptativas de los grupos que las practican, pero una buena parte, no. Algunas son claramente perjudiciales: son el resultado de sistemas innatos y muy eficientes de formación de normas. Por otro lado, algunas de estas normas claramente indeseables se han transformado en fuertes marcadores de identidad de grupo. ¿Hasta qué punto dependen de la situación (del entorno)? ¿Cómo deberíamos actuar sobre ellas? ¿Qué consecuencias tendrían estas acciones sobre la identidad de los grupos en cuestión?

3. Las campañas para suprimir identidades que excluyen, y por tanto crean un sentimiento cada vez mayor de «identidad humana global», se basan habitualmente en la promoción de conceptos demasiado abstractos, como el de «solidaridad». Como estas abstracciones no reflejan ningún marcador de identidad específico, no emplean predisposiciones innatas para distinguir a los

miembros de nuestro propio grupo, pero sin embargo sí combaten estas predisposiciones. La formación de grupos sociales multiculturales y multiétnicos, junto con la promoción de rasgos físicos y culturales comunes y valores universales (como los que el Fórum Universal de las Culturas propone) como marcadores de grupo, debería ser una manera eficaz de promover el sentimiento de pertinencia a un «grupo humano» en particular.

Somos conscientes de que estas ideas son demasiado esquemáticas. El estudio sistemático de los problemas sociológicos desde una perspectiva evolutiva y el uso de técnicas teóricas y empíricas ha producido resultados fascinantes, pero se trata de un campo relativamente joven. Actualmente se están llevando a cabo muchas investigaciones interesantes que pueden añadir informaciones sorprendentemente importantes o ayudar a reinterpretar las pruebas de que ya disponemos. Aun así, es en estos ámbitos científicos donde podemos intentar ampliar nuestro conocimiento de la identidad y la sociedad y, quizás, contribuir al objetivo central del Fórum, que desde nuestro punto de vista coincide con uno de los objetivos más importantes de nuestro tiempo: hacer de las diferencias culturales nuestro mayor interés, y no nuestro mayor problema.

Referencias

1. Alexander, R. D. (1989) «Evolution of the Human Psyche». En *The Human Revolution* (Paul Mellars y Chris Stringer, eds). Edinburgh University Press, Edimburgo.
2. Axelrod, R. (1984) *La evolución de la cooperación*. Basic Books, Nueva York.
3. Axelrod, R. (1997) *The Complexity of Cooperation*. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
4. Boyd, R, y Richerson, P. J. (1992) «Punishment Allows the Evolution of Cooperation (or Anything Else) in Sizable Groups». En *Ethology and Sociobiology*, 13: 171-195.
5. Boyd, R. y Richerson, P. (2002) «Group Beneficial Norms Can Spread Rapidly in a Structured Population». En *Journal of Theoretical Biology*, 215: 287-296.
6. Boyd, R. y Silk, J. B. (2000) *Cómo evolucionaron los humanos*. Norton, Nueva York.
7. Darwin, C. (1859). *El origen de las especies por la selección natural o la preservación de las razas favorables en la lucha por la vida*. Harvard Univ. Press, Cambridge (Ed. 1989).
8. Dawkins, R. (1976) *El gen egoísta*. Oxford University Press, Oxford.
9. Fehr, E., Fischbacher, U. y Gaechter, S. (2002) «Strong Reciprocity, Human Cooperation and the Enforcement of Social Norms» En *Human Nature*, 13: 1-25.
10. Fehr, E. y Gächter, S. (2002) «Altruistic Punishment in Humans». En *Nature*, 415: 137-40.
11. Fehr, E. y Fischbacher, U. (2003) «The Nature of Human Altruism». En *Nature*, 425: 785-91.
12. Frank, S. A. (1998). *Foundations of Social Evolution*. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
13. Hamilton, W. D. (1964) «The Genetical Evolution of Social Behaviour». En *J. Theor. Biol.*, 7: 1-52.
14. Hammerstein, P. (2003). «Why is Reciprocity so Rare in Social Animals?» En: *Genetic and Cultural Evolution of Cooperation* (P. Hammerstein, ed.). MIT Press, Cambridge.

15. Labov, W. (1972) *Modelos sociolingüísticos*. University of Pennsylvania Press, Filadelfia.
16. Michod, R. E. (1997). «Cooperation and Conflict in the Evolution of Individuality. I. Multi-level Selection of the Organism». En *American Naturalist*, 149: 607-645.
17. Michod, R. E. (1999). *Darwinian Dynamics, Evolutionary Transitions in Fitness and Individuality*. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
18. Maynard Smith, J. y Szathmáry, E. (1995) *The Major Transitions in Evolution*. Oxford University Press, Oxford.
19. Platek, S. M., Burch, R. L., Panyavin, I. S., Wasserman, B. H. y Gallup, G. G. (2002) «Reactions to Children's Faces: Resemblance Affects Males More Than Females». En: *Evolution and Human Behavior*, 23: 159-166.
20. Platek, S. M., Critton, S. R., Burch, R., L., Frederick, D. A., Myers, T. E. y Gallup, G. G. (2003) «How Much Paternal Resemblance is Enough? Sex Differences in Hypothetical Investment Decisions but not in the Detection of Resemblance». En *Evolution and Human Behavior*, 24: 81-87.
21. Ratnieks, F. L. W. y Visscher, P. K. (1989) «Worker Policing in the Honeybee». En: *Nature*, 342: 796-797.
22. West S. A., Pen I. y Griffin A. S. (2002) «Cooperation and Competition Between Relatives». En *Science*, 296, 72-75.
23. Williams, G. C. (1966). *Adaptation and Natural Selection*. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
24. Wilson, E. O. (1975) *Sociobiology: The New Synthesis*. Harvard Univ. Press, Cambridge.
25. Wilson, E. O. (1978) *Sobre la naturaleza humana*. Harvard Univ. Press, Cambridge.
26. Wolf, A. P. (1995). *Sexual Attraction and Childhood Association: A Chinese Brief for Edward Westermarck*. Stanford University Press, Stanford, CA.