

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

UNIDAD DE POSTGRADO

**Sobre el egoísmo y el altruismo: la pugna entre la
selección individual y la selección de grupo**

TESIS

Para optar el grado de Doctor en Filosofía

AUTOR

Javier Ulises Aldama Pinedo

ASESOR

Óscar García Zárate

Lima – Perú

2013

In memoriam:

Liz Mirella Aldama Pinedo (1962-2013)

**EL EGOÍSMO Y EL ALTRUISMO.
LA PUGNA ENTRE LA SELECCIÓN INDIVIDUAL
Y LA SELECCIÓN DE GRUPO**

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
LA SELECCIÓN NATURAL (SN) COMO SELECCIÓN INDIVIDUAL (SI)	8
1.1. Charles Darwin, la teoría de la selección natural.....	8
1.2. W.D. Hamilton, la aptitud inclusiva o selección parental (SP).....	13
1.3. G. C. Williams, la selección desde el punto del vista del gen	17
1.4. R. Trivers, el altruismo recíproco (AR)	21
1.5. R. Dawkins, el gen egoísta.....	32
CAPÍTULO 2	
LA SOCIOBIOLOGÍA DE E.O.WILSON Y LA CRÍTICA A LA TEORÍA DE LA TABULA RASA.....	44
2.1. Sociobiología, la disciplina cuestionada	44
2.2. El altruismo humano, formas básicas	63
2.3. La crítica a la teoría de la tabula rasa.....	73
CAPÍTULO 3	
LA SELECCIÓN NATURAL COMO SELECCIÓN DE GRUPO (SG).....	81
3.1. La propuesta de Darwin sobre la selección de grupo.....	81
3.2. La crítica a la selección de grupo de G.C. Williams.....	88
3.3. La selección multinivel (SMN) de E.Sober y D.S. Wilson.....	95
3.4. El papel de las reglas y el castigo en el altruismo.....	120
3.5. La adhesión de E.O. Wilson a la SMN.....	137
CAPÍTULO 4	
EL EGOÍSMO HUMANO.....	151
4.1. ¿Egoísta o altruista?	151
4.2. El egoísmo de grupo	179
CONCLUSIONES.....	192
BIBLIOGRAFÍA.....	208

INTRODUCCIÓN

Cuando Darwin en *The Descent of Man* consideró que una tribu con un elevado nivel de moralidad tendría una inmensa ventaja sobre otra(s) tribu(s), de tal manera que las tribus que presentasen estas características positivas tenderían a prevalecer y a expandirse, se notó que la selección natural no solo podía entenderse como competencia entre individuos por sobrevivir y reproducirse. Esta circunstancia propició, posteriormente, el desarrollo de dos perspectivas sobre el comportamiento de los seres vivos, una perspectiva que considera que el individuo (primero entendido como organismo y luego como gen) siempre busca beneficiarse así mismo, y la otra que juzga que también se puede buscar beneficiar a la colonia, la tribu o de una manera general al grupo. Así surgieron las dos perspectivas que abordaremos: la selección individual (*individual selection*) y la selección de grupo o selección grupal (*group selection*¹).

En los años sesenta del siglo XX, la perspectiva de la selección individual (el punto de vista del gen) logró convertirse en la interpretación dominante dentro de la comunidad científica. Pero, luego de un período de descrédito, la selección de grupo fue integrada en un esquema de selección multinivel y ha puesto en cuestión la perspectiva imperante.

¹ Hemos preferido traducir *group selection* por selección de grupo o selección grupal, y no por selección de grupos, por dos motivos: es una traducción literal y supone la cuestión básica de una competencia entre dos grupos (por supuesto podría ser entre más).

El objetivo de nuestra investigación es justamente determinar hasta qué punto es aceptable la interpretación de la nueva ortodoxia², basada en la selección individual³, que considera el comportamiento de los seres vivos como egoísta⁴ y niega la existencia de un altruismo a favor de la comunidad; y, hasta qué punto es plausible la interpretación que además del egoísmo acepta la presencia de la conducta altruista a favor del grupo o comunidad.

Las razones que nos han motivado a llevar a cabo esta investigación son dos: un notorio descuido en nuestro medio de investigaciones de filosofía de la ciencia o —para ser más exactos— de problemas que surgen en las mismas ciencias; si bien se han presentado en nuestra universidad tres tesis sobre darwinismo, las tres de un mismo autor: el Dr. Carlos Alvarado de Piérola⁵, consideramos que esto es insuficiente, si se tiene en cuenta la veta de temas filosóficos que ofrece la biología. La segunda razón es que el tema, además de ser apasionante⁶, es clave para entender diferentes problemas no solo en el marco de la biología o del comportamiento animal, sino en el ámbito del comportamiento humano, de tal manera que hace factible una interpretación naturalista de diversos temas, tales como la dificultad para lograr el bien común, el éxito de unas comunidades frente

² Hablamos de una nueva ortodoxia, pensando en que la antigua ortodoxia defendía el paradigma del organismo egoísta, a la que Dawkins todavía en 1982 llama «la ortodoxia imperante» (Dawkins, *The Extended Phenotype* 5). Hubiésemos también podido calificar a esta perspectiva de neodarwinista, que es un término de uso frecuente, pero no es un término históricamente correcto, ya que el neodarwinismo es de fines del siglo XIX y «corresponde al darwinismo revisado por Weismann (el cual excluía cualquier herencia de los caracteres adquiridos)» (Mayr 155). Cf. Larson 164.

³ Somos conscientes de la ambigüedad de la frase *selección individual*, pero es la expresión que se usa en el ámbito de la biología, la misma puede referirse a la selección entre organismos o a lo que G.C. Williams llama la selección génica.

⁴ Nos referimos aquí al egoísmo y al altruismo biológico.

⁵ *Evolucionismo, darwinismo y materialismo dialéctico* (1980), *¿Es el darwinismo una teoría científica?* (1995) y *El darwinismo como programa de investigación* (2011).

⁶ Se trata de un tema que está en debate, lo cual se puede notar en la cantidad de artículos y libros escritos al respecto desde mediados de los años setenta del siglo XX hasta el presente.

a otras y la imposibilidad de la realización de proyectos utópicos igualitarios⁷. Y, aunque , reconoce el papel de la cultura, no la considera como el demiurgo todopoderoso que puede anular totalmente las fuerzas naturales subyacentes a la conducta del hombre.

Los fundamentos en los que se basa nuestro estudio son las explicaciones expuestas por Darwin sobre la selección natural, y, las teorías y conceptos que ampliaron estas desde los años sesenta, vale decir la aptitud inclusiva o selección parental de W. Hamilton, la perspectiva del gen de G.C.Williams, el altruismo recíproco de R. Trivers, el gen egoísta de R. Dawkins, la sociobiología de E.O Wilson y la selección multinivel de E. Sober y D.S. Wilson.

Nuestra investigación plantea dos hipótesis:

H1. La interpretación desde la selección individual se hizo dominante debido a que su explicación ha seguido un camino progresivo de complementación de teorías y críticas contra las propuestas que planteaban una selección a favor de la especie o una selección a favor de la comunidad o grupo. Sin embargo, también es plausible la explicación de algunos hechos biológicos por selección grupal.

H2. El comportamiento humano egoísta o altruista no está determinado por factores genéticos, pero sí condicionado por estos. La especie humana no es totalmente egoísta ni altruista, aunque de manera general se inclina hacia el egoísmo, este debe considerarse no solo como comportamiento individual, sino, también, como comportamiento grupal.

Hemos empleado dos tipos de métodos: el método histórico para presentar la secuencia en el desarrollo de las dos líneas de interpretación, desde sus primeras

⁷ Nos referimos a la motivación de nuestra investigación, no es que vamos a desarrollar estos temas político-sociales que presentamos. Nuestro estudio pretende convertirse en la piedra angular para abordar estos asuntos de una manera diferente a como han sido abordados por filósofos especulativos e investigadores sociales.

formulaciones hasta sus versiones contemporáneas. Este método nos ha llevado, a la vez, al uso del método analítico-crítico, el mismo que nos ha permitido ver las virtudes y defectos de cada perspectiva. El primer método lo empleamos a lo largo de los tres primeros capítulos. El segundo lo hemos empleado en los cuatro capítulos, pero fundamentalmente en el último.

Nuestro trabajo se divide en cuatro capítulos que a continuación de manera sucinta presentamos:

El capítulo 1 tiene por tema la selección natural como selección individual (SI), desde la formulación original de Darwin hasta la forma que adquiere en los años setenta del siglo XX. Notaremos que la formulación primera sufre todo un proceso de modificaciones y un incremento en su capacidad explicativa mediante los conceptos y teorías de selección parental, la perspectiva del gen y el altruismo recíproco.

El capítulo 2 se refiere a la sociobiología del entomólogo Edward O. Wilson y su extensión para explicar el comportamiento social humano. Esta propuesta fue duramente criticada por lo que toca a su interpretación del comportamiento humano, al extremo que se cuestionó su calidad de científica. Notaremos que la primera presentación fue ampliada y corregida por su autor en las décadas posteriores. En un segundo apartado, se incluye la explicación que brinda E. Wilson de las formas básicas del altruismo humano, al final de este apartado observaremos que la idea que se forja en esta primera interpretación de la conducta social humana es un resultado de asumir acríticamente la selección individual, aplicada de esta manera genera lo que denominamos «el egoísmo hiperbólico». En un tercer apartado, tocamos la crítica a la creencia de que la naturaleza humana es una tabula rasa, esta crítica fue planteada por Wilson, pero

fue desarrollada de una manera más detallada por el psicólogo evolucionista Steven Pinker.

El capítulo 3 tiene por tema la selección natural como selección de grupo, el surgimiento de esta propuesta con Darwin, su exposición durante los años sesenta del siglo XX y la aguda crítica que recibió por parte de G.C. Williams. Pero, sobre todo, nos referiremos a su versión última en la propuesta de E. Sober y D.S. Wilson, o sea, la selección de grupo integrada dentro de un esquema de selección multinivel. Notaremos como E.O. Wilson en el siglo XXI se adhiere a esta perspectiva.

En el capítulo 4, desarrollamos la segunda hipótesis. En el primer apartado, desarrollamos la mayor parte de esta hipótesis, planteamos la pregunta ¿egoísta o altruista? La misma que busca dilucidar si somos una especie efectivamente egoísta o si somos, más bien, una especie en la que se presenta tanto el egoísmo como el altruismo, juzgamos que si bien el egoísmo o el altruismo psicológico no están determinados biológicamente, sí están condicionados por este nivel. Sostenemos, luego, que la especie humana muestra ambos rasgos, pero que el egoísmo es dominante, pues no debe interpretarse solo como un egoísmo de carácter individual. Finalmente, en el segundo apartado, completamos el desarrollo de la segunda hipótesis: estimamos que si bien la selección de grupo permite el altruismo biológico, en el caso humano, este deviene en un egoísmo de grupo consciente.

Nuestra investigación trata, pues, de indagar si el egoísmo y el altruismo son características que se encuentran en los seres vivos y en el hombre, o si el altruismo se reduce en última instancia al egoísmo, por lo que solo existiría un altruismo aparente.

Aunque consideramos que debiera estar claro que nuestra investigación se ubica en el campo de la filosofía de la biología y que tiene una cierta implicancia en el ámbito de la antropología filosófica —en cuanto se refiere a dos aspectos de la naturaleza humana (egoísmo-altruismo) —, no está demás que señalemos que adrede hemos excluido el tema ético, que dicho sea de paso es uno de los temas favoritos de los sociobiólogos y los filósofos de la biología, la razón de esta exclusión es simple, se trata de un tema tan importante que amerita una investigación particular y no ser presentado de una manera breve o complementaria. Tampoco tocaremos el tema de la ideología, un tema que sobre todo ha sido abordado por los opositores de la sociobiología, la razón es la misma que hemos señalado de por qué no tratamos el tema ético.

Una última aclaración, podría considerarse que aunque la tesis expone temas vinculados con la filosofía de la biología y la antropología filosófica queda en el aire cuál es el problema filosófico que suscitó la investigación. Nuestra respuesta es que la filosofía, como históricamente puede comprobarse, suele tocar en primer lugar el problema de los fundamentos, de aquí que se califica a la actitud filosófica como radical. Lo que suscitó nuestra tesis fue notar la dificultad que significaba el logro del bien común, esto nos llevaba a averiguar si el problema se debía a una cuestión estructural externa, como pretende —por ejemplo— el marxismo o si dependía, más bien, de una cuestión interna al hombre (o mejor diríamos de la especie humana); dado los fracasos que experimentaron los diferentes intentos del «socialismo real» e incluso los cambios que ha experimentado uno de los mejores ensayos de hacer posible el socialismo (nos referimos a los kibutz israelíes), optamos por el estudio de aquellos factores internos que independientemente de cómo los factores externos puedan

influir sobre ellos marcaban tendencias individuales y grupales, pero inmediatamente notamos que estos factores no solo están presentes en el hombre, sino también en otras especies, de tal manera que nuestra investigación tendría que empezar con el problema del egoísmo-altruismo a nivel de los seres bióticos, obviamente esto nos ponía en contacto con la selección natural y las dos formas en las que esta se interpreta: la interpretación ortodoxa y la heterodoxa.

Esta investigación forma parte de un proyecto más amplio, consideramos que con esta tesis hemos concluido con la primera etapa: la etapa de los fundamentos o lo que preferimos denominar brevemente como «la base».

CAPÍTULO 1

LA SELECCIÓN NATURAL (SN) COMO SELECCIÓN INDIVIDUAL (SI)

1.1. Charles Darwin, la teoría de la selección natural

Charles Darwin (1809-1882) presenta la selección natural como⁸ «principle, by which each slight variation, if useful, is preserved»⁹ (Darwin , *On the Origin of Species* 61). En una página posterior de la obra citada se ratifica esta idea: «This preservation of favourable variations and the rejection of injurious variations, I call Natural Selection. Variations neither useful nor injurious would not be affected by natural selection, and would be left a fluctuating element, [...]»¹⁰(81).

Se trata de la selección natural, luego de haberse expuesto el tema de la selección efectuada por el hombre. Ambas formas tienen algunas características en común: variabilidad indeterminada, herencia de ciertos rasgos convenientes y gradualismo. Darwin habla de una selección inconsciente realizada por el hombre, con esto se refiere a la constitución de ciertas razas domésticas que no ha estado en la mente de los criadores forjar, pues ellos solo han tenido un interés más inmediato: obtener las crías de los mejores ejemplares.

Entre las diferencias que cabría destacar entre la selección del hombre y la natural tenemos que la primera se realiza para utilidad o beneplácito del hombre, mientras que la segunda es para beneficio de la especie¹¹, la otra diferencia es de

⁸ En todas las transcripciones de libros o artículos escritos en inglés, las traducciones son de nuestra autoría y lo señalamos con las siguientes siglas entre paréntesis: (NT).

⁹ [...] principio, por el cual toda ligera variación, si es útil, es preservada. (NT)

¹⁰ Esta preservación de las variaciones favorables y el rechazo de las variaciones perjudiciales, la denomino selección natural. Las variaciones que no son útiles ni perjudiciales no estarían afectadas por la selección natural, y quedarían como un elemento fluctuante (NT).

¹¹ Esta es una propuesta a la que se opondrá vehementemente la nueva ortodoxia.

orden temporal. Darwin también destaca las diferencias entre la selección natural y la sexual, pero este no es un tema que abordaremos en nuestro trabajo.

Pero ¿en qué nivel o niveles entiende Darwin la selección natural (a partir de ahora SN) en su trascendental obra? Para responder esta pregunta seguiremos el curso de la exposición del mismo Darwin, el punto de partida son las diferencias de orden individual que aparecen en la descendencia y que frecuentemente se convierten en hereditarias, esta es la base sobre la que actúa la SN, la que además acumula estos cambios inconscientemente—a semejanza de la selección efectuada por el hombre —en una cierta dirección. Estas diferencias son los primeros pasos hacia variedades muy leves, el paso siguiente es que algunas variedades gradualmente se hagan más distintas y permanentes para, luego, hacerse más acentuadas. Esto es lo que lleva a la formación de subespecies (o razas) y, posteriormente, a las especies.

No todas las variedades llegan a convertirse en especies, además si decimos que va en una «cierta dirección» no significa que la evolución sea lineal o unidireccional; más bien, como el mismo Darwin lo graficó, se trata de un proceso por ramificaciones, donde algunas ramas se truncan, otras avanzan y también las hay que se mantienen con pocos cambios, y esto en gran medida depende de cómo se adaptan a las condiciones de vida.

En este proceso algunas variedades (o especies, Darwin advierte con frecuencia sobre lo impreciso de estos términos) son más florecientes o exitosas en un lugar determinado, y en esto se refiere tanto al espacio que ocupan como a la cantidad de individuos con las que cuentan, a estas las llama Darwin las especies dominantes. Aquí ya se puede establecer una selección natural como selección entre especies:

«[...] in order to become in any degree permanent, necessarily have to struggle with the other inhabitants of the country, the species which are already dominant will be the most likely to yield offspring which, though in some slight degree modified, will still inherit those advantages that enabled their parents to become dominant over their compatriots¹² (54).

En la sexta edición, Darwin añadirá una aclaración: «In these remarks on predominance, it should be understood that reference is made only to the forms which come into competition with each other, and more especially to the members of the same genus or class having nearly similar habits of life»¹³ (Darwin, *The Origin of Species* [1872] 43).

La competencia entre estas especies debido a sus semejanzas en lo que se refiere a costumbres, constitución y estructura es muy exigente, esta lucha no se presenta con la misma intensidad entre especies de géneros distintos: «Consequently, each new variety or species, during the progress of its formation, will generally press hardest on its nearest kindred, and tend to exterminate them.»¹⁴ (Darwin, *On the Origin of Species* 110).

Esta forma de selección supone de todas maneras una selección natural a nivel individual, con esto no queremos decir que la selección entre especies se reduzca a una selección individual (a partir de ahora la designaremos con SI), más bien consideramos que cada nivel adquiere una relativa autonomía. Pero el punto de partida es la variabilidad individual:

[...]any variation, however slight and from whatever cause proceeding, if it be in any degree profitable to an individual of any species, in its infinitely complex relations to other organic beings and to external nature, will tend to the preservation of that individual, and will generally be inherited by its offspring. The offspring, also, will thus have a better

¹² [...] pues como las variedades para convertirse en algún grado permanentes tienen necesariamente que luchar con los otros habitantes del país, las especies que ya son dominantes serán las que con más probabilidad producirán descendientes que, aunque en algún leve grado modificado, todavía heredarán las ventajas que permitieron a sus padres convertirse en dominantes sobre sus compatriotas. (NT)

¹³ En estas observaciones sobre el predominio, debe entenderse que sólo se hace referencia a las formas que entran en competencia entre sí, y más especialmente a los miembros del mismo género o clase que tienen hábitos casi similares de vida. (NT)

¹⁴ En consecuencia, cada nueva variedad o especie, durante el proceso de su formación, generalmente ejercerá una muy dura presión sobre sus parientes más próximos, y tenderá a exterminarlos. (NT)

chance of surviving, for, of the many individuals of any species which are periodically born, but a small number can survive¹⁵ (Darwin, *On the Origin of Species* 61).

Sin embargo, la variabilidad por sí sola no explica la aparición de las especies, se requiere además de la lucha por la existencia, esta se produce debido a la economía de la naturaleza, por la progresión geométrica en la que aumentan los seres orgánicos y el conjunto de limitaciones a las que se ven sometidos: «Hence, as more individuals are produced than can possibly survive, there must in every case be a struggle for existence, either one individual with another of the same species, or with the individuals of distinct species, or with the physical conditions of life»¹⁶ (Darwin, *On the Origin of Species* 63).

Visto esto, Darwin consideró a partir de la quinta edición (1869) lo apropiado que era calificar a la SN con la expresión usada por H. Spencer: «Survival of The Fittest»¹⁷ (72).

Advierte también Darwin, desde la primera edición, que la expresión «lucha por la existencia» la usa «in a large and metaphorical sense, including dependence of one being on another, and including (which is more important) not only the life of the individual, but success in leaving progeny»¹⁸ (62). Es decir, no se trata sólo de pensar en la lucha como un enfrentamiento directo entre dos carnívoros por una presa, sino también se puede entender como una lucha contra un medio adverso como ocurre cuando hay sequía, o una competencia entre plantas por ser

¹⁵ [...] cualquier variación, por insignificante que sea y cualquiera sea la causa de la que procede, si es en algún grado provechosa a un individuo de cualquier especie, en sus relaciones infinitamente complejas con otros seres orgánicos y con la naturaleza externa, tenderá a la preservación de ese individuo, y generalmente será heredada por su descendencia. La descendencia tendrá asimismo una mayor posibilidad de sobrevivir, pues de los muchos individuos de cualquier especie que nacen periódicamente, solamente un pequeño número puede sobrevivir. (NT)

¹⁶ Por tanto, como son producidos más individuos que los que posiblemente sobrevivan, tiene que haber en cada caso una lucha por la existencia, ya de un individuo con otro de su misma especie, o con individuos de especies distintas, o con las condiciones físicas de vida. (NT)

¹⁷ La supervivencia del más apto.

¹⁸ [...] en un sentido amplio y metafórico, que incluye la dependencia de un ser respecto de otro, e incluye (lo que es más importante) no sólo la vida del individuo, sino el éxito en dejar descendencia. (NT)

más atractivas o asequibles a los insectos, lo que les permitiría esparcir su polen o ser polinizadas.

La lucha por la existencia, como ya hemos visto, se presenta en principio como una lucha entre individuos, entre organismos que buscan sobrevivir y dejar descendencia, inconscientemente hay un objetivo que los lleva a la mantención del proceso de la vida, aunque el mismo suponga la extinción de otros¹⁹; de tal manera que esta acción puede calificarse de egoísta, más exactamente de egoísmo biológico o egoísmo de organismo. No sorprende pues que luego de publicada *On the Origin of Species*, Darwin no solo fue objeto de ataques por parte de sectores religiosos, sino que empezó a ser visto como un defensor del «derecho del más fuerte»; apreciación que él rechazaría, pues consideró que no podía inferirse algún tipo de postura ética de su investigación. (Singer, *A Darwinian left* 10-11; Aldama, “Darwin y la ideología” 152)

No pensó igual Spencer, el fundador del darwinismo social. Consideremos los representativos pasajes siguientes:

Los actos mediante los cuales se conserva la propia vida, deben, generalmente hablando, ser antepuestos a todos los demás. Si así no fuera, la vida llegaría a desaparecer. Debemos, pues, asentir plenamente a esa verdad, reconocida independientemente de toda consideración moral, según la que el egoísmo debe prevalecer contra el altruismo. (Spencer 263 [s.n.])

«Los seres sensibles han progresado en virtud de la ley de que el superior debe aprovecharse de su superioridad y el inferior sufrir las consecuencias de su inferioridad. Ha sido y es aún necesario conformarse a esta ley, no solo para la continuación de la vida, sino también para el acrecentamiento de la felicidad» (Spencer 278).

¹⁹ Desde una óptica marxista o de materialista dialéctico, Alvarado observa como aspecto unilateral en la «lucha por la existencia» de Darwin que «descuido el factor el factor opuesto: el de la ayuda mutua, la interacción positiva que existe entre los organismos» (*Evolucionismo, Darwinismo y Materialismo Dialéctico* 118). La teoría de la ayuda mutua, como veremos en el capítulo 4.3., fue desarrollada por Kropotkin.

1.2. W.D. Hamilton, la aptitud inclusiva o selección parental (SP)

Uno de los problemas que no tenía una explicación apropiada en la teoría de Darwin era el comportamiento altruista de los insectos sociales estériles, este es un problema del cual era consciente y que lo expresa de esta manera:

No doubt many instincts of very difficult explanation could be opposed to the theory of natural selection [...] I will not here enter on these several cases, but will confine myself to one special difficulty, which at first appeared to me insuperable, and actually fatal to my whole theory. I allude to the neuters or sterile females in insect-communities»²⁰ (Darwin, *On the Origin of Species* 235).

La selección natural —como hemos visto— actúa a nivel individual, de tal manera que cada uno se las arregla frente al medio y si cuenta con los rasgos más convenientes para afrontar determinadas circunstancias, vivirá más y dejará a su descendencia los rasgos que hicieron posible su supervivencia, en este esquema no encaja la esterilidad. Sin embargo, las hembras estériles en las colonias de insectos cumplen un rol social importantísimo que las lleva incluso hasta el autosacrificio por sus compañeras, ¿cómo explicar un rasgo comportamental valioso para el grupo, pero mortal para el individuo, y que además no puede heredarse debido a la esterilidad? Darwin no encontró la solución a esta incógnita, pero «conjeturó que las relaciones consanguíneas de parentesco podrían resolver el problema que planteaban los insectos estériles altruistas» (Dugatkin 23).

El problema encontraría una solución aceptable con la explicación de William D. Hamilton (1936-2000) en artículos que logró publicar en 1963 y 1964. Su propuesta se inscribe en el contexto de la perspectiva de la teoría sintética y es

²⁰ Sin duda varios instintos de muy difícil explicación podrían oponerse a la selección natural [...] No trataré aquí de esos diferentes casos, sino que me limitaré a una dificultad especial que al principio me pareció insuperable, y realmente fatal para toda mi teoría. Me refiero a las hembras estériles o neutras en las comunidades de insectos [...]. (NT)

evidente que evalúa justamente los planteamientos de tres de los grandes impulsores de esta perspectiva: R.A. Fischer, Sewall Wrigth y J.B.S. Haldane, los padres de la genética de poblaciones.

Observa Hamilton que la explicación de la selección natural (individual) no puede dar cuenta del comportamiento animal que promueva las ventajas de otros miembros de la especie ni de sus descendientes a costa suya. La explicación que se brindaba entonces era que el comportamiento egoísta parecía estar moderado por el interés de un grupo y que había evolucionado por selección natural, favoreciendo así a los grupos más estables y cooperativos.

Sin embargo, consideró al respecto que la evolución por selección de grupo sería muy lenta en comparación con la selección que se basaba en la ventaja individual, por lo que esa propuesta debía ser tomada con reserva hasta que no tuviese el respaldo de modelos matemáticos (Hamilton, “The Evolution of Altruistic Behavior 354). Escribía a continuación que Fischer rechazaba casi todas las explicaciones que se basasen en «el beneficio de las especies».

Observa Hamilton que fue Haldane en “The causes of evolution” (1932) quien más se acercó a un posible modelo altruista: supuso un incremento de la aptitud del grupo proporcional a los miembros altruistas, y que podía haber un aumento en la frecuencia de un gen para el altruismo, la consecuencia de esto podía ser poblaciones divididas y pequeñas para que un simple mutante que se aproxime a la frecuencia crítica, pero un problema inmediato que anota Hamilton es que en esos casos la frecuencia no empieza a aumentar sino a disminuir, lo que requeriría algún tipo de redistribución periódica de las poblaciones, que por casualidad o de alguna manera permita que los altruistas se reconcentren (354).

Es frente a este panorama que propone una extensión de la teoría clásica, plantea así un modelo simple de dos genes: g y G . G tiende a un cierto comportamiento altruista, pero g no. Ahora el criterio ya no es la supervivencia del más apto, sino que el comportamiento beneficie al gen G , esto ocurre si el resultado promedio neto del comportamiento añade al acervo genético un conjunto de genes que contienen una concentración más alta de G . Aquí es donde debe considerarse al altruismo, pues si un pariente se sacrifica en beneficio de familiares que en conjunto portan una mayor carga genética semejante, el sacrificio está justificado; por ejemplo, si un animal se sacrifica por más de dos hermanos.

El planteamiento de Hamilton señalaba que el altruismo se explica por el nivel de parentesco que tiene el individuo no sólo con sus padres, sino con el resto de su parentela. Además —y a diferencia de la propuesta de Darwin— ya no se trata del éxito reproductivo del individuo; sino, más bien, de la cantidad de copias de los genes de un portador que lograba pasar a la generación siguiente. Para que esto ocurra no solo recurre (el gen) a incrementar el éxito reproductivo en el sentido clásico, sino también puede recurrir a la estrategia de ayudar a los parientes consanguíneos que comparten los mismos genes.

El concepto clave en esta propuesta es la *aptitud inclusiva* (*inclusive fitness*): la aptitud que de manera efectiva un individuo manifiesta en la generación de hijos adultos, libre de los componentes que provengan del entorno social y que, además, incrementa en determinadas fracciones los daños y beneficios que el propio individuo produce en la aptitud de sus vecinos. (Hamilton, “The Genetical Evolution I” 8). Las fracciones en cuestión se miden con el coeficiente r de Wright.

En “The Genetical Evolution I” también presenta Hamilton lo que, posteriormente, se ha denominado la regla de Hamilton: $r \times b > c$, donde r significa el grado de parentesco entre el donante y el receptor (el coeficiente de relación genética es definido por Sewall Wright como medida de relación genética, este ya había sido presentado por Hamilton en su primer artículo), b el beneficio o ventajas para los parientes y c el costo para el donante altruista.

El artículo mencionado en el párrafo anterior formaba parte de un trabajo mayor que fue dividido en dos partes, y que fueron publicadas por *Journal of Theoretical Biology*. Uno de los árbitros de esta publicación, John Maynard Smith (1920-2004), solicitó a Hamilton hacer modificaciones en el artículo presentado, lo que retrasó la publicación del mismo; mientras tanto, Maynard Smith publicó su propia investigación: “Group selection and kin selection” en *Nature* (1964) sirviéndose para sustentar su hipótesis de un concepto similar al de Hamilton²¹, pero al que denominó *selección por parentesco (kin selection)*.

J. Maynard Smith definió de esta manera la selección por parentesco (a partir de ahora la designaremos con SP):

Por selección de parentesco quiero expresar la evolución de las características que favorecen la supervivencia de los parientes del individuo afectado, mediante procesos que no requieren discontinuidades en la estructura de reproducción de la población [...] La selección de parentesco será más eficaz si los parientes viven juntos en grupos familiares, en particular si la población está dividida en grupos parcialmente aislados, pero este aislamiento parcial no resulta esencial. En la selección de parentesco, los acontecimientos improbables están implicados sólo en la medida en que lo están en todo cambio evolutivo en el origen de las diferencias genéticas por mutación [p.1145] (E. Sober y D.S. Wilson, *El comportamiento altruista* 49).

Con la impronta de Hamilton, podemos notar algunas diferencias con respecto al planteamiento de Darwin: primero, el sujeto o unidad de evolución ya no es el organismo, sino el gen; segundo, de un esquema de competencia directa se pasa a

²¹ Aunque John Maynard Smith luego le pediría a Hamilton que lo disculpe, Hamilton nunca le perdonó esta falta. Vid. Dugatkin 176.

un modelo que explica además el sacrificio de un individuo por los otros, es decir, el altruismo, pero se trata de un altruismo aparente, pues el beneficiado en última instancia es determinado gen. Se pasa así de un egoísmo biológico centrado en el organismo al egoísmo del gen.

1.3. G. C. Williams, la selección desde el punto del vista del gen

Suelen observar los defensores de la selección de grupo que antes de mediados de los años 60 del siglo XX esta todavía no se había convertido en un anatema en el ámbito académico-científico, aunque tampoco eso significase que las explicaciones donde apareciese fueran las más apropiadas:

En la biología, al igual que en otras disciplinas, prosperaban las extendidas tradiciones biológicas del funcionalismo al nivel de individuos y del funcionalismo al nivel de grupos [...] Algunos biólogos tendían a considerar las sociedades y los ecosistemas como semejantes a organismos aislados, mientras que otros los consideraban simplemente la consecuencia de interacciones entre individuos. Ambas facciones creían que la teoría de Darwin justificaba su opinión, pero sus argumentos rara vez conducían a hipótesis bien definidas, que pudieran probarse de forma empírica (E. Sober y D. Wilson, *El comportamiento altruista* 19-20).

La situación empezó a cambiar a partir de la explicación de Hamilton; sin embargo, esta no se afirmó por si sola en la comunidad de los biólogos, sino que su aceptación —casi plena— se debió en parte al apoyo de investigadores prestigiosos, entre ellos, y sin duda quien ha planteado las más agudas observaciones contra la selección grupal y a favor de la clásica interpretación basada en el punto de vista del gen es George C. Williams (1926-2010).

En esta parte, presentaremos su exposición de la selección natural, veremos que ya no se trata de la selección entre organismos, sino de la selección entre genes (él la denomina selección génica). Según Williams, la pugna entre la SN (entendida como selección génica) y la explicación que minimiza su rol, las

propuestas que postulan adaptaciones por «el beneficio de las especies», fue derrotada por la SN en los años 30 con los trabajos de Fisher, Haldane y Wright, pues el beneficio del grupo o la especie se explica como una sumatoria de los efectos de adaptaciones individuales. «As a very general rule, with some important exceptions, the fitness of a group will be high as a result of this sort of summation of the adaptations of its members»²²(Williams 17).

El porqué aceptar la adaptación a nivel de organismos, que en el fondo se remite a una selección génica, y no en un nivel superior se basa en el principio de parsimonia. Esto significa que si se puede explicar un fenómeno bastante bien mediante hechos observables, como son los procesos producidos por los organismos, es innecesario ir más allá. «It is my position that adaptation need almost never be recognized at any level above that of a pair of parents and associated offspring»²³(19).

Hasta el momento, sin embargo, parece que nos moviésemos todavía en un esquema darwinista y no en la perspectiva del gen. Esta está caracterizada por la preeminencia del gen, una entidad que segrega y se recombina frecuentemente, y que cuenta con una capacidad de sobrevivencia extraordinaria. Los genes son potencialmente inmortales en el sentido de que no tienen límite fisiológico para sus supervivencias, debido a que su potencial para reproducirse rápidamente es suficiente para compensar la destrucción causada por agentes externos. Además cuentan con un alto grado de estabilidad cualitativa (24).

Cualquier gen que es favorablemente seleccionado está mejor adaptado que sus alternativas desfavorables. Este es el resultado de tal selección: la prevalencia de

²² Como una regla muy general con algunas excepciones importantes, la aptitud de un grupo será alta como resultado de esta suerte de sumatoria de la adaptación de sus miembros. (NT)

²³ Es mi posición que la adaptación casi nunca requiere ser reconocida en un nivel por encima de un par de padres y su descendencia correspondiente. (NT)

los genes bien adaptados. «The selection of such genes of course is mediated by the phenotype, and to be favorably selected, a gene must augment phenotypic reproductive success as the arithmetic mean effect of its activity in the population in which it is selected»²⁴ (25).

Esta situación nos lleva a considerar que no sólo se trata de que los genes seleccionados propicien una producción directa de los fenotipos, sino que también tienen éxito con la reproducción de parientes cercanos al individuo portador; de esta manera, Williams daba la razón a Hamilton. El sacrificio que llevan a cabo los individuos altruistas ha sido favorablemente seleccionado para fomentar determinado gen. La fuerza que está detrás de la producción y el mantenimiento adaptativo es, pues, la selección natural de los alelos alternativos:

La selección natural se produce en una competencia reproductiva entre individuos, en última instancia entre genes de una población mendeliana²⁵. «A gene is selected on one basis only, its average effectiveness in producing individuals able to maximize the gene's representation in future generations»²⁶ (251).

La selección génica es la concepción de la SN que asume la nueva ortodoxia. ¿Cómo se vincula la selección génica y la adaptación del organismo? De la siguiente manera: «An *organic adaptation* would be a mechanism designed to promote the success of an individual organism, as measured by the extent to

²⁴ La selección de tales genes, por supuesto, está mediada por el fenotipo, y para ser favorablemente seleccionado, un gen debe incrementar el éxito de la reproducción fenotípica como el efecto de la media aritmética de su actividad en la población en la que ha sido seleccionado. (NT)

²⁵ Una población mendeliana es un grupo de organismos que poseen un acervo genético común (Cf. Williams 125)

²⁶ Un gen es seleccionado sobre una única base: su efectividad promedio para producir individuos capaces de maximizar la representación del gen en futuras generaciones. (NT)

which it contributes genes to later generations of the population of which it is a member. It has the individual's *inclusive fitness* (Hamilton, 1964A) as its goal»²⁷ (96-97).

Además, Williams postula un método de tipo cuantitativo que permite medir el éxito evolutivo de un organismo:

It is certainly possible, under the proper conditions, to measure the evolutionary success of an individual organism. We need merely count its descendants of two or three generations later and compare this count with the mean of its contemporaries' descendants. [...] a highly successful organism would have been of above average fitness. We could determine what characters contribute most to fitness by noting those that are most strongly correlated with success ²⁸(103).

La selección natural de los alelos alternativos puede favorecer las interacciones cooperativas entre individuos relacionados cercanamente, no sólo a padres e hijos; además cuando «there are behavioral mechanisms by which parents aid their offspring, there will inevitably be times when such aid is provided "by mistake" to unrelated individuals»²⁹(194). Un ejemplo de esto serían los pájaros ayudantes que ayudan a una pareja reproductora en la construcción de sus nidos y otras tareas, esto lo interpreta Williams como el resultado de una frustración en su propia reproducción, de tal manera que sus instintos paternos o maternos se canalizan a través de la ayuda que prestan (207-208).

²⁷ Una adaptación orgánica sería un mecanismo diseñado para promover el éxito de un organismo individual, medido por la extensión con la que contribuye con genes para las siguientes generaciones de la población del que es miembro. Tiene *la aptitud inclusiva* (Hamilton 1964 A) del individuo como su objetivo. (NT)

²⁸ [...] Ciertamente es posible, bajo las condiciones apropiadas, medir el éxito evolutivo de un organismo individual. Necesitamos simplemente contar sus descendientes en dos o tres generaciones posteriores y comparar este recuento con la media de sus descendientes contemporáneos. [...] un organismo altamente exitoso tendría que estar por encima del promedio de aptitud. Podríamos determinar que caracteres contribuyen más a la aptitud notando aquellos que más fuertemente se correlacionan con el éxito. (NT)

²⁹ [...] hay mecanismos comportamentales mediante los cuales los padres ayudan a sus hijos, es inevitable que a veces tal ayuda sea provista "por error" a individuos no emparentados. (NT)

1.4. R. Trivers, el altruismo recíproco (AR)

Mientras Hamilton y Williams explicaban el comportamiento de ayuda y sacrificio sólo en beneficio de individuos emparentados, aun se notaba un vacío en cómo explicar el comportamiento altruista que se realizaba a favor de los individuos no emparentados, quien cubrió este vacío fue Robert Trivers (1943-), biólogo e historiador norteamericano, en un artículo memorable, “The Evolution of Reciprocal Altruism”, empieza definiendo al comportamiento altruista como un comportamiento que beneficia a otro organismo, no cercanamente relacionado, mientras que es aparentemente perjudicial para el organismo que lleva a cabo la acción (Trivers 35). Se opone el concepto de altruismo recíproco al de selección parental, que es considerado, más bien, como «altruismo fuera del altruismo». El concepto de altruismo recíproco (a partir de aquí lo designamos con AR) puede aplicarse incluso a una relación entre miembros de diferentes especies. Su hipótesis es que bajo ciertas condiciones naturales la SN favorece conductas altruistas debido a que a larga son beneficiosas para los organismos ejecutores.

Un ejemplo típico sería el hombre que salta al agua para salvar a un extraño que se está ahogando. Si se trata de un evento aislado, no hay posibilidad de reciprocidad, pero si uno vive en una población en la que se está frecuentemente expuesto a esta contingencia, sí hay una alta probabilidad que si se ayuda a otro(s), en circunstancias similares, estas personas ayudarán al que los ayudó. Luego, la SN seleccionaría a aquellos individuos que ayudan, porque hay una mayor probabilidad que reciban apoyo frente a los que intentan resolver sus dificultades solos.

Hace notar Trivers que el beneficio de la reciprocidad depende de la relación costo/beneficio del acto altruista (o sea que el beneficio del acto sea más grande

para el beneficiado que el costo del acto para el benefactor), costo/beneficio no debe considerarse en un sentido utilitario individual, sino «as the increase or decrease in chances of the relevant alleles propagating themselves in the population»³⁰ (36). Asimismo, los costos/beneficios dependen de la edad del altruista y el beneficiario.

La SN discriminará al tramposo en la medida que propiciara efectos adversos para su vida que superen el beneficio de no actuar con reciprocidad, por ejemplo, si el altruista decide no volver a brindarle apoyo alguno, y será más intenso si se trata de varios altruistas que le niegan todo tipo de apoyo.

Si se asume que en una población de cierto tamaño hay tanto altruistas como no altruistas y que la conducta altruista está controlada por un alelo (dominante o recesivo) a_2 en un determinado locus, y que hay sólo un alelo alternativo a_1 en ese locus que no lleva a una conducta altruista. Entonces se consideran tres posibilidades:

(1) Los altruistas dispensan su altruismo al azar a través de la población, (2) no se dispensa la ayuda al azar, sino en consideración al grado de relación genética de los posibles beneficiarios, (3) no se dispensa la ayuda al azar, sino en consideración a las tendencias altruistas de los posibles beneficiarios (36).

Respecto a (1), en esta circunstancia, la propia conducta del altruista generada por el alelo a_2 no lo beneficia, luego este terminará siendo reemplazado por a_1 . La posibilidad (2) ha sido tratada por Hamilton. En la posibilidad (3) se define primero una «situación altruista» «as any in which one individual can dispense a

³⁰ [...] como el incremento o decrecimiento de posibilidades de que los alelos correspondientes se propaguen en la población. (NT)

benefit to a second greater than the cost of the act to himself»³¹ (37). Luego las posibilidades de selección del comportamiento altruista son grandes: « (1) when these are many such altruistic situations in the lifetime of the altruistic, (2) when is given altruistic repeatedly interacts with the same small act of individuals, and (3) when pairs of altruists are exposed “symmetrically” to altruistic situations»³² (37).

Estas condiciones a su vez pueden ser propiciadas en un conjunto de referentes que inciden en la posibilidad de selección del AR:

La duración de vida maximiza la posibilidad de que dos individuos se encuentren en situaciones altruistas; esto ocurre, por ejemplo, en especies de vida prolongada.

La frecuencia de dispersión, más exactamente la baja frecuencia de dispersión, hace posible una mayor interacción entre vecinos.

El grado de dependencia mutua, esto ocurre cuando hay una fuerte interdependencia de miembros de una especie para evitar o protegerse de los depredadores, por cierto esta dependencia favorecerá la cercanía a los otros y la interacción altruista, es el caso de las tropas de primates.

El cuidado parental, aunque esto también se explica por el modelo de Hamilton, observa Trivers que «there is no reason why selection for reciprocal altruism can not operate between close kin »³³ (37).

³¹ [...] como una en la que un individuo puede dispensar un beneficio a un segundo más grande que el costo para sí mismo. (NT)

³² (1) cuando hay muchas situaciones altruistas en el tiempo de vida de los altruistas, (2) cuando un altruista debe repetidamente interactuar con el mismo pequeño conjunto de individuos y (3) cuando un par de altruistas están expuestos “simétricamente” a situaciones altruistas. (NT)

³³ [...] no hay razón por la que la selección por altruismo recíproco no pueda operar entre parientes cercanos. (NT)

La jerarquía de dominancia, por definición esta es asimétrica y como tal no favorable a las situaciones altruistas, sin embargo, el altruismo se puede presentar en líneas de jerarquía que no son rígidas, como en el caso de los chimpancés; asume Trivers que los primeros homínidos se parecían a los chimpancés modernos (38).

La ayuda en el combate, aun los individuos dominantes requieren ayuda en los choques con otros individuos o depredadores, esto hace factible las alianzas, como ocurre con los babuinos (a pesar de su línea rígida de jerarquía).

Este conjunto de referentes solo tiene el propósito de sugerir la amplitud de factores que favorecen la evolución del AR.

Una presentación básica de las relaciones entre dos individuos expuestos a situaciones simétricas altruistas es factible de observar en el llamado «dilema del prisionero», un juego que se puede visualizar en una matriz de pagos. Esta es la presentación de Trivers (38):

	A ₂	C ₂
A ₁	R, R	S, T
C ₁	T, S	P, P

Donde $S < P < R < T$

A₁ y A₂ representan las opciones altruistas posibles para dos individuos; C₁ y C₂, las opciones de hacer trampa. La primera letra de cada caja es el pago para el primer individuo, la segunda es el pago para el segundo. R representa la recompensa en un intercambio altruista, T representa lo que obtendría un tramposo si logra que el altruista lo ayude, S el pago (en realidad, pérdida) que

recibiría un altruista si lo engañan, y P es el castigo para dos individuos no altruistas.

Hay diferentes versiones del «dilema del prisionero», pero la idea de Trivers es mostrar como este juego entre dos individuos imita la vida real —donde cada quien responde al comportamiento del otro, a continuación lo presentamos en una forma cuantitativa.

	A ₂	C ₂
A ₁	+2, +2	-4, +4
C ₁	+4, -4	-1, -1

Los valores son arbitrarios, pero se mantienen las mismas relaciones. Las observaciones que surgen de inmediato son que el mayor beneficio posible es para el que engaña al que procedió de manera altruista, y el mayor perjuicio es para el altruista engañado, pero la colaboración altruista paga positivamente cuando los dos colaboran, y la no colaboración acarrea un perjuicio para ambos.

El AR puede ser visto como una simbiosis, donde cada socio ayuda al otro mientras se ayuda a sí mismo. Pero en este intercambio el tiempo que toma la devolución del servicio es un factor crucial.

Trivers (39) considera que a pesar de que las precondiciones para que evolucione el AR son especializadas, varias especies posiblemente las satisfagan y muestren este tipo de altruismo. Advierte que su investigación se restringe a tres casos: (1) el comportamiento altruista de la simbiosis-limpieza, (2) la llamada de alerta de los pájaros y (3) el AR en los humanos.

El primer caso se puede ver entre un pez hospedador y un pez limpiador (más pequeño que el primero), por ejemplo, el mero y una especie de lábrido

(*Labroides dimidiatus*) que lo limpia de ectoparásitos que están en su cámara branquial y en la boca sin ser devorado por el primero, a nuestro juicio este tipo de caso se adapta mejor al concepto de mutualismo. El segundo permite observar el deslinde de Trivers con la SG de Wynne-Edwards, para Trivers la función de una llamada de alerta es evitar que el depredador se especialice en las llamadas de la especie y en la localización, trabaja con el concepto de grupos abiertos (en los que se ayuda a los suyos, pero también a los vecinos no emparentados), mientras que la SG de Wynne-Edwards depende parcialmente del concepto de grupos cerrados (44).

El tercer caso es el mejor documentado y contiene los siguientes tipos de conducta altruista: ayuda en momentos de peligro, compartir comida, ayuda al enfermo, al herido, o al muy joven o viejo, compartir implementos y compartir conocimientos (45). Todas estas formas satisfacen el criterio de poco costo al dador y un gran beneficio para el receptor. Durante el Pleistoceno y quizá antes una especie de homínidos habría cumplido con los requisitos para la evolución del AR, también es posible que las líneas de dominancia fueran poco rígidas, como la de los chimpancés actuales.

Para analizar el sistema del AR humano se requiere tener en cuenta las siguientes distinciones (45-46):

La selección parental. Las bandas de los primeros homínidos de cazadores-recolectores (como también se ha podido observar en los contemporáneos grupos sobrevivientes) se componen de muchos familiares cercanos, y la SP debe haber operado a favor de algunas conductas altruistas. Pero se puede distinguir como opera los efectos de la SP y los de la selección por AR: la discriminación contra la no-reciprocidad no puede explicarse desde la SP, pues esta se selecciona sobre la

ventaja acumulativa del parentesco cercano, no sobre la reciprocidad. Es en este punto que Trivers presenta su hipótesis: «The strongest argument for the operation of reciprocal altruism selection in man is the psychological system controlling some form of human altruism»³⁴ (46).

El altruismo recíproco entre parientes cercanos. Si se tiene en cuenta que ambas formas de selección han operado, entonces se puede esperar que a nivel parental también haya una exigencia de reciprocidad.

Los cambios dependientes de la edad. El valor reproductivo decrece con la edad, el resultado es que el beneficio que podría obtener de un acto altruista también decrece.

El engaño burdo y el sutil. En el engaño burdo no hay reciprocidad en absoluto por parte del que hace trampa, la selección favorecerá una pronta discriminación contra este tipo de individuos. En el engaño sutil, hay una cierta reciprocidad, pero el tramposo siempre busca dar menos de lo que el socio daría, este engaño sí es adaptable (46).

El número de relaciones recíprocas. Normalmente se establecen en una población divisiones entre subgrupos, en estos un miembro que se percata que lo engañan buscará restaurar la relación de reciprocidad justa; en caso contrario, intentará unirse a otro subgrupo. Se ha observado en los cazadores-recolectores movimientos de un bando a otro por este tipo de motivos (47).

La distinción entre beneficios indirectos y altruismo recíproco. Debido a la mutua dependencia en un grupo, se puede plantear que los beneficios son una función positiva del tamaño del grupo, y que las conductas altruistas se seleccionan porque permiten a cada persona adicional sobrevivir y generar

³⁴ El más fuerte argumento a favor de la operación de la selección por altruismo recíproco en el hombre es el sistema psicológico que controla algunas formas de altruismo humano. (NT)

beneficios indirectos no altruistas. Según Trivers (47), esta situación sólo se puede sostener para « slowly reproducing species with little dispersal»³⁵.

Esto lleva al asunto del tamaño óptimo del grupo, y a considerar que las adaptaciones estarían cerca a este tamaño. Sobre la regulación del tamaño entre cazadores-recolectores hay una abundante literatura, pero la posición de Trivers es que «there is no evidence that altruistic gestures are curtailed when groups are above the optimum in size. Instead, the benefits of human altruism are to be seen as coming directly from reciprocity—not indirectly through non-altruistic group benefits»³⁶ (47). En resumen, debe distinguirse entre beneficios no altruistas y beneficios recíprocos.

En el apartado final, se trabaja la hipótesis fundamental: la existencia de un sistema psicológico que subyace al AR humano. La pretensión de Trivers es mostrar que su modelo puede explicar la función de la conducta altruista humana y los detalles del sistema psicológico subyacente a tal conducta.

The psychological data can be organized into functional categories, and it can be shown that the components of the system complement each other in regulating the expression of altruistic and cheating impulses to the selective advantage of individuals. No concept of group advantage is necessary to explain the function of human altruistic behavior³⁷ (48).

Debe notarse que su propuesta se explica como SI, y que como tal discrepa de cualquier interpretación que se haga del altruismo desde la selección grupal. De esta manera, también —aunque no de una manera expresa— se ubica en la perspectiva del egoísmo genético.

³⁵ [...] especies que se reproduce lentamente con poca dispersión. (NT)

³⁶ no hay evidencia que los gestos altruistas son recortados cuando los grupos están encima del óptimo del tamaño. Más bien, los beneficios del altruismo humano son vistos que vienen directamente de la reciprocidad— no indirectamente a través de beneficios grupales no-altruistas. (NT)

³⁷ Los datos psicológicos pueden ser organizados en categorías funcionales, y puede ser demostrado que los componentes del sistema se complementan con la regulación de la expresión de los impulsos altruistas y tramposos para la ventaja selectiva de los individuos. Ningún concepto de ventaja grupal es necesario para explicar la función de la conducta del altruismo humano. (NT)

A continuación se indica algo que se suele pasar por alto, y que revela porque el tema del altruismo (en realidad del egoísmo-altruismo) humano —en buena medida— se desenvuelve en el ámbito de la especulación filosófica-científica:

There is no direct evidence regarding the degree of reciprocal altruism practiced during human evolution nor its genetic basis today, but given the universal and nearly daily practice of reciprocal altruism among humans today, it is reasonable to assume that it has been an important factor in recent human evolution and that the underlying emotional dispositions affecting altruistic behaviors have important genetic components ³⁸(48).

Esto hace posible plantear los modos cómo se relacionan y complementan los aspectos psicológicos en función del altruismo y su contraparte la actitud tramposa (egoísta), todo esto —a su vez— en relación a la adaptación. Se tiene, en cuenta los siguientes detalles:

El sistema del altruismo humano es un sistema de regulación complejo e inestable, esto se debe a que simultáneamente debe permitir los beneficios del intercambio altruista, protegerse de las formas de engaño y hacer posible las formas de engaño que las condiciones locales permitan (48).

La amistad y las emociones de agrado o desagrado, tendemos a hacer amistad con aquellos que nos agradan y se actúa de modo altruista hacia los amigos. La simpatía hacia otros a su vez está movida por aquellos que son o nos parecen altruistas (48).

La agresión moralista, Trivers asume una evolución escalonada en la conducta altruista humana, esto lleva a un momento de afirmación de las emociones positivas favorables al altruismo, pero el altruista así queda en una situación vulnerable frente a los tramposos que aprovecharían en su beneficio sus

³⁸ No hay evidencia directa en lo que respecta al grado de altruismo recíproco practicado durante la evolución humana ni de su base genética en la actualidad, pero dada la universal y casi diaria práctica de altruismo recíproco entre humanos hoy en día es razonable asumir que ha sido un importante factor en la reciente evolución humana, y que las disposiciones emocionales subyacentes que afectan el comportamiento altruista tienen importantes componentes genéticos. (NT)

emociones positivas, por lo que debe constituirse una presión selectiva que fomente un mecanismo de protección ante esta situación, lo que surge con esto es la agresión moralista y la indignación. Estas son seleccionadas a fin de (a) contrarrestar las tendencias altruistas si no hay reciprocidad; (b) educar al egoísta, intimidándolo con un perjuicio inmediato o futuro; y, en última instancia, (c) recurrir a un castigo extremo que implica la muerte o exilio del individuo que no actúa con reciprocidad (49).

Respecto a la gratitud, simpatía y la relación de costo/beneficio, Trivers (49) escribe:

I suggest that the emotion of gratitude has been selected to regulate human response to altruistic acts and that the emotion of gratitude has been selected to regulate human response to altruistic acts. I suggest further that the emotion of sympathy has been selected to motivate altruistic behavior as a function of the plight of the recipient of such behavior; [...], the greater the potential benefit to the recipient, the greater the sympathy and the more likely the altruistic gesture, even to strange or disliked individuals³⁹

Si un individuo ha hecho trampa en una relación que supone reciprocidad, y esto ha sido descubierto o es muy probable que se descubra, será ventajoso para él evitar esta situación, debe pues seleccionarse un gesto de reparación. «It seems plausible, furthermore, that the emotion of guilt has been selected for in humans partly in order to motivate the cheater to compensate his misdeed and to behave reciprocally in the future, and thus to prevent the rupture of reciprocal relationships»⁴⁰ (50).

³⁹ Yo sugiero que la emoción de gratitud ha sido seleccionada para regular la respuesta humana a los actos altruistas, y que la emoción es sensible a la relación costo/beneficio de tales actos. Sugiero además que la emoción de la simpatía ha sido seleccionada para motivar el comportamiento altruista como una función de la situación de indefensión del beneficiario de tal conducta, [...] cuanto mayor sea el beneficio potencial para el beneficiario, mayor será la simpatía y más probable el gesto altruista, incluso con respecto a extraños o individuos no agradables.

⁴⁰ Parece plausible, además, que la emoción de culpa haya sido seleccionada [...] parcialmente a fin de motivar al tramposo a compensar su fechoría y comportarse recíprocamente en el futuro, y así evitar la ruptura de relaciones recíprocas.

Debido a la evolución de los rasgos mencionados (amistad, agresión moralista, culpa, etc.), la selección favorece la imitación de estos rasgos con el fin de influenciar sobre el comportamiento de otros en provecho propio, pero también debe favorecer la detección de los tramposos sutiles, los medios que permiten lograr esto son la desconfianza que se genera frente a quienes ejecutan actos altruistas en los que no se nota generosidad, y el descubrir a quienes proceden sin sentimiento de culpa (50-51). De manera similar, se puede detectar la falta de integridad en quienes actúan sobre la base de un cálculo o en quienes muestran falsa simpatía o falsa gratitud⁴¹. «Detection on the basis of the underlying psychological dynamics is only one form to detection»⁴² advierte Trivers (51). Otra forma de detección, y muy eficiente, es la inconsistencia en la conducta del tramposo.

Aquí entra a colación que el altruismo puede definirse en términos de motivos (es decir, un altruismo auténtico contra un altruismo calculado), y, en términos de conducta, sin consideración de motivos (51).

La selección favorecerá un mecanismo para establecer relaciones de reciprocidad no sólo con los individuos cercanos, sino con extraños e incluso enemigos.

⁴¹ Rosas, “La moral y sus sombras” 87-88, se sirve de la página 51 del trabajo Trivers para cuestionar la interpretación del altruismo recíproco como una forma de hobbesianismo y refiere que R. Alexander ha «defendido que nos engañamos a nosotros mismos creyendonos altruistas». Al margen de si es apropiado calificar de hobbesiana la conducta de las prístinas agrupaciones humanas, juzgamos que Rosas es quien comete un pequeño y gran error cuando traduce «they perceive the other as acting “genuinely” altruistic» por: «cuando perciben al otro como a un altruista genuino», es decir, se olvidó, de las comillas, por tanto, Trivers no está hablando de un altruista genuino, sino de alguien que se comporta como un altruista genuino. Con respecto a Alexander, *The Biology of Moral Systems*, 122-123, habla del engaño y del autoengaño, y que habría una selección continua para perfeccionar la habilidad de engañar a otros tal como lo indica Trivers en su artículo de 1971; efectivamente esta es una línea de trabajo que presenta ya Trivers en el artículo mencionado, si alguna duda queda sobre la posición de Trivers de cómo engañamos y cómo esto se hace mejor cuando nos engañamos a nosotros mismos, véase su libro *Deceit and Self-Deception* 1-15.

⁴² La detección sobre la base de la subyacente dinámica psicológica es solo una de las formas de detección.

Hasta ahora solo se ha visto básicamente interacciones entre dos partes, pero los seres humanos viven en grupos y en este caso entra a tallar: (i) el aprendizaje de otros, ya sea a través de la observación de las interacciones o de la escucha de las características individuales condenables en tales interacciones (x es un hipócrita, x es desleal, etc.), (ii) la ayuda para hacer frente a los tramposos, por coacción y/o negación de ayuda, (iii) el altruismo generalizado o sistema de acción multipartidista altruista que supone una libre colaboración entre más de dos individuos (52), y (iv) las reglas de intercambio, esto debido a que en los sistemas multipartidistas se hace más difícil la detección de los desequilibrios en los tratos, la formulación de reglas en las que el engaño es detectado como una infracción facilita la solución del problema (52).

La diversidad de condiciones en las que se desenvuelve la conducta altruista exige que la selección sea plástica con relación a la regulación de las tendencias altruistas y tramposas, no se puede esperar que un sistema o mecanismos simples regulen y expliquen el desarrollo de la conducta altruista (53).

1.5. R. Dawkins, el gen egoísta

Entre los expositores de la SN como selección genética sin duda el más popular es el etólogo británico R. Dawkins (1941-), ya en el prefacio de la obra que lo lanzaría a la fama escribe: «Somos máquinas de supervivencia, vehículos autómatas programados a ciegas con el fin de preservar las egoístas moléculas conocidos con el nombre de genes», y considera que la SN no puede estar mejor representada que en la clásica frase decimonónica «la naturaleza roja en garras y dientes». Los genes en la propuesta de Dawkins han sobrevivido —en algunos casos— por millones de años en un medio tremendamente competitivo, por lo que

una cualidad predominante que se puede esperar encontrar en un gen exitoso es el egoísmo despiadado. «Esta cualidad egoísta del gen dará, normalmente, origen al egoísmo en el comportamiento humano» (Dawkins, *El gen egoísta* 3); pero bajo ciertas circunstancias especiales alcanzará mejor sus objetivos mediante una forma limitada de altruismo.

Definirá al altruismo como un comportamiento que contribuye al incremento del bienestar de un semejante a costa del propio, y se define al bienestar como «oportunidades de supervivencia». El egoísmo es la conducta que tiene exactamente el efecto contrario al altruismo. Ambas definiciones se refiere —aclara Dawkins— al comportamiento y no a la psicología de los motivos.

Lo que pretenderá demostrar Dawkins es que tanto el egoísmo como el altruismo individual se explican por el «egoísmo de los genes», y defenderá «la tesis de que la unidad fundamental de selección, y por tanto del egoísmo, no es la especie ni el grupo, ni siquiera estrictamente hablando, el individuo. Es el gen, la unidad de la herencia» (Dawkins, *El gen egoísta* 16 [s.n.]).

Por cierto, hace notar cuál es la interpretación contraria: la que dice que las criaturas evolucionan y actúan «en bien de la especie» o «en beneficio del grupo».

Ésta es la teoría de la «selección de grupos», asumida como verdadera desde hace mucho tiempo por biólogos no familiarizados con los detalles de la teoría de la evolución publicada en un famoso libro de V.C. Wynne Edwards [...]. La alternativa ortodoxa es denominada normalmente, «selección individual», aun cuando yo personalmente, prefiero hablar de selección de genes» (10-11).

La influencia de Williams (1966) sobre Dawkins es muy fuerte, lo que el mismo Dawkins reconoce, toma así de Williams la idea de la «supervivencia de lo estable». «El universo está poblado de cosas estables. Una cosa estable es una colección de átomos bastante permanente o común para merecer un nombre» (17).

Las configuraciones atómicas de las galaxias, las olas del mar, las burbujas de jabón, la estructura los diamantes, la hemoglobina que « [...] no es un patrón aproximado y sujeto al azar sino una estructura definitiva e invariable, repetida idénticamente, [...] más de seis mil millones de millones de veces en un cuerpo humano normal» (18-19). De tal manera que asume que la forma primaria de la SN fue una selección de formas estables.

Dawkins también asume la narración científica contemporánea sobre el surgimiento de la vida en la tierra: el «caldo primario» donde aparecieron sustancias orgánicas que por influencia de la luz ultravioleta se combinaron y formaron moléculas mayores. «En algún punto, una molécula especialmente notable se formó por accidente. La denominamos el *reproductor* [...],[...] tenía la extraordinaria propiedad de poder crear copias de sí mismo» (21).

Surgió así un nuevo tipo de estabilidad que rápidamente se expandió a través de los mares, pero en los procesos de copias siempre ocurren errores, y son estos errores con su carácter acumulativo los que hacen posible la evolución.

De esta manera el caldo se fue poblando de variedades de reproductores, algunas más numerosas que otras en razón a su fecundidad, longevidad y exactitud de la réplica; pero el caldo primario no podía sostener un número infinito de reproductores por lo que se produjo la lucha por la existencia entre las variedades de los reproductores: cualquier copia con errores que lograra un nivel más alto de estabilidad o redujera la estabilidad de sus competidores era preservada y se multiplicaba, cada vez esto se hizo de una forma más elaborada y eficiente.

«Los reproductores que sobrevivieron fueron aquellos que construyeron *máquinas de supervivencia* para vivir en ellas» (28), posiblemente la primera

máquina era solo una capa protectora, pero en la competencia por la vida estas máquinas se hicieron más grandes y sofisticadas mediante un proceso de acumulación progresivo.

Pero ya no se encuentra en su medio prístino.

Ahora abundan en grandes colonias, a salvo dentro de gigantescos y lerdos robots, encerrados y protegidos del mundo exterior, comunicándose con él por medio de rutas indirectas y tortuosas, manipulándolo por control remoto. Se encuentra en ti y en mí; ellos nos crearon, cuerpo y mente, y su preservación es la razón última de nuestra existencia. Aquellos reproductores han recorrido un largo camino. Ahora se los conoce con el término de genes, y nosotros somos sus máquinas de supervivencia (28).

Las máquinas de supervivencia abarcan desde los virus hasta los animales superiores y el reproductor moderno es el mismo: la molécula de ADN; sin embargo, no se sabe con precisión que tan semejantes o diferentes son los reproductores modernos de los originales. Además, son altamente gregarios, si no constituyesen una empresa cooperativa no podrían constituir los cuerpos.

Dawkins brinda distintas definiciones del gen: «Un gen puede ser considerado como una unidad que sobrevive a través de un gran número de cuerpos sucesivos e individuales» (34), pero también se puede definir «como una secuencia de letras nucleótidas situadas entre un símbolo que indica COMIENZO y otra que indica FIN, y que codifican una cadena de proteínas» (39). En este último caso se suele usar el término cistrón, solo que el cruzamiento no respeta fronteras entre los cistrones, además estos no tienen una longitud determinada, por lo que aclara que lo que él llama un gen no es simplemente un cistrón, sino es más bien «una porción de material cromosómico que, potencialmente, permanece durante suficientes generaciones para servir como una unidad de selección natural» (40).

Esta definición es la que proporcionó G. Williams de lo que es un gen. Pero, ¿cuál debiera ser su longitud? Esta es totalmente funcional, no depende de la cantidad de letras (nucleótidos) que la integran: podrían ser ocho o diez letras en

un cistrón o una secuencia de ocho cistrones, lo que importa es que trabaje como una unidad, el aspecto estructural pierde relevancia: como unidad genética es sólo una medida de cromosoma, no difiere físicamente del resto de él.

Pero el punto relevante de un gen, como lo piensa Dawkins, es la pequeñez en su longitud (por ejemplo, un 1% de la longitud de un cromosoma), pues cuanto más pequeño sea mayor probabilidad tiene de perdurar por varias generaciones; en algún momento tuvo que surgir la disposición particular de las unidades que lo definen, pero dada su pequeñez tiene la posibilidad de integrarse a unidades mayores sin desaparecer, y estar presente en forma de copias en diferentes individuos y especies. De aquí que Dawkins se ve precisado a plantear una nueva definición de gen: «Empleo la palabra gen para designar a una unidad genética que es bastante pequeña para durar un gran número de generaciones y para ser distribuida y esparcida en forma de muchas copias. No es esta una definición rígida y excluyente, sino un tipo de definición imprecisa [...]» (46).

Otra definición semejante que plantea Dawkins es: «Se define al gen como un trozo de cromosoma que es bastante corto para que dure en potencia, el *tiempo suficiente* para que funcione como una unidad significativa de selección natural» (Dawkins, *El gen egoísta* 50).

La SN significa la supervivencia diferencial de los seres, esto se refiere a que tienen que dejar descendencia de sobrevivientes durante un periodo significativo de tiempo evolutivo, esto —considera Dawkins—es algo que cumple la unidad genética pequeña, además se acerca al ideal de singularidad indivisible, no envejece y es casi inmortal, pues tiene una expectativa de vida de miles y millones de años.

Si bien un gen puede vivir por un millón de años, también es cierto que muchos genes nuevos no logran superar su primera generación, los genes que sobreviven en parte lo deben a la suerte y a «que son aptos para fabricar máquinas de supervivencia» (51). Se puede así enunciar ciertas cualidades universales que se esperaría encontrar en los genes buenos, o sea de larga vida, la primera de estas cualidades es el egoísmo, pues por definición un gen que sobrevive que busca preservarse a costa de otro (s) es egoísta:

Los genes compiten directamente con sus alelos por la supervivencia, ya que sus alelos en el acervo génico son rivales que podrán ocupar su puesto en los cromosomas de futuras generaciones, cualquier gen que se comporte de tal manera que tiende a incrementar sus propias oportunidad de supervivencia en el acervo génico de a expensa de sus alelos tenderá, por definición y tautológicamente a sobrevivir. El gen es la unidad básica del egoísmo (51- 52).

Pero los genes no son totalmente independientes y libres en su control del desarrollo embrionario de un cuerpo, el fabricar una extremidad u órgano es una empresa en la que participan multitud de genes y en la que no se puede soslayar las influencias del medio ambiente externo. «Ningún factor genético o ambiental puede ser considerado como la «causa» única de ninguna parte de un bebe» (52).

En lo que concierne a un gen, sus alelos son sus rivales mortales, pero otros genes son sólo una parte de su medio ambiente, comparables a la temperatura, alimentos, predadores o compañeros. El efecto de un gen depende de su medio ambiente, y este incluye a otros genes. En ocasiones un gen produce un efecto en presencia de otro gen determinado, y un efecto completamente opuesto en presencia de otro grupo de genes afines. El juego completo de genes en un cuerpo constituye una especie de clima genético o antecedente que modifica o influye los efectos de cualquier gen particular (53).

Se presenta una aparente paradoja: cómo es factible la cooperación entre varios miles de genes para construir un organismo y genes indivisibles que salten de un cuerpo a otro a través de las generaciones. En respuesta a esto, Dawkins usa de la analogía de la regata de remo, una situación que exige la cooperación de los individuos. Se supone en este caso que un entrenador al azar selecciona a los remeros para que ingresen al bote y los coloca en diferentes posiciones, cada día

escoge a tres tripulaciones nuevas para que compitan entre sí, al cabo de unas semanas notará que el bote ganador suele ser ocupado por los mismos individuos, pero podría perfectamente ocurrir que un buen remero esté en una tripulación lenta, por lo que «sólo *como promedio* tienden a encontrarse los mejores hombres en el bote ganador» (54). Añadiríamos con respecto a esta imagen que el entrenador no es otro que la SN y que el incidir en el promedio va a ser uno de los puntos de ataque de E. Sober y D.S. Wilson. Veamos la propia explicación de la analogía que hace Dawkins:

Los remeros equivalen a los genes. Los rivales que intentan ocupar cada asiento del bote son los alelos potencialmente capaces de ocupar el mismo puesto en algún lugar de la longitud del cromosoma. El hecho de remar rápido corresponde a la construcción de un cuerpo que tenga éxito en la supervivencia. El viento equivale al medio ambiente externo. El conjunto de candidatos alternativos representa el acervo génico. En lo que respecta a la supervivencia de cualquier cuerpo, todos los genes se encuentran en el mismo bote. Muchos genes buenos se juntan con malas compañías y se encuentran compartiendo un cuerpo con un gen letal, que destruye el cuerpo en la niñez. Así el gen bueno es destruido junto con el resto. Pero este es sólo un cuerpo, y replicas del mismo buen gen continúan viviendo en otros cuerpos que carecen del gen letal (54).

Son cualidades del buen gen, pues, la capacidad de trabajar bien en equipo, de adaptarse y de cooperar con el resto, todo esto le otorga ventaja frente a los competidores, y el gen —en esto insiste Dawkins— es la unidad básica de la SN debido a su potencial inmortalidad (56). Otra cualidad propia de los genes exitosos es poseer la tendencia a posponer la muerte del organismo que ocupan por lo menos hasta después de su reproducción.

Una idea en la que también insiste Dawkins —y que a nuestro juicio es errada, tanto porque en el caso humano la mayoría de los rasgos son multigénicos como porque induce al error de creer que para rasgos complejos existe un gen específico — es la del gen para x , el primer ejemplo que presenta es el «gen para piernas largas», y aunque reconoce que la producción de una pierna es una empresa en la que intervienen multitud de gentes, luego escribe: «Pero bien puede

existir un único gen que, *siendo los demás factores iguales*, tienda a hacer las piernas más largas de lo que podrían ser bajo la influencia del alelo de dicho gen» (Dawkins, *El gen egoísta* 52).

Esta idea posteriormente la aplica como una suposición del comportamiento altruista:

Sólo debemos conceder que es posible para un solo gen —siendo iguales todos los demás factores y muchos otros genes esenciales, así como la presencia de factores del medio ambiente— hacer que un cuerpo tenga una mayor disposición a salvar a alguien de ahogarse de la que tendría su alelo. La diferencia entre los dos genes puede resultar, en el fondo, una pequeña diferencia en una simple variable cuantitativa (92).

[...] Por lo tanto, para que evolucione un modelo de comportamiento —altruista o egoísta—, es necesario que un gen «para» ese comportamiento determinado subsista en el acervo génico con mayor éxito que un gen rival, o alelo, «para» un tipo distinto de comportamiento. Un gen para el comportamiento altruista significa cualquier gen que ejerza influencia sobre el sistema nervioso de tal manera que los seres tiendan a comportarse altruísticamente (89).

El cuerpo, en esta perspectiva, es considerado más que como una colonia de células como una colonia de genes, pero su comportamiento dispone de una cierta autonomía. El cuerpo es una máquina de supervivencia que se asemeja a una computadora electrónica, cuya unidad básica es la neurona, las neuronas se concentran en ganglios y cuando estas concentraciones son muy grandes constituyen cerebros, cuyas funciones son análogas a las de las computadoras, es decir, «generan complejos patrones de información de salida de acuerdo a análisis de complejos patrones de entrada de información, y luego de remitirse a la información almacenada» (71-72).

Las máquinas actúan como si estuviesen motivadas por un propósito determinado, esto es posible debido a un mecanismo semejante a un programa de computadora. Los genes controlan el comportamiento de las máquinas de manera indirecta, pues son pasivos, no pueden tomar el control directo por una discrepancia de tiempo: los genes ejercen el control mediante la síntesis proteica y

este es un proceso que toma meses, por ejemplo, para construir un embrión; las máquinas de supervivencia, en cambio, actúan en segundos y fracciones de segundo (80). «De igual forma que el programador de ajedrez, los genes deben «dar las instrucciones» a sus máquinas de supervivencia no de manera especificada sino en términos de estrategias generales y trucos válidos para el oficio de vivir» (81). Los genes han programado los cerebros con anticipación, basándose en sus aciertos, fracasos y simulaciones (87) de tal manera que considerado el promedio de sus decisiones den un resultado positivo (82).

Debido a que una máquina se encuentra entre otras, estas forman parte de su entorno, como cada máquina esta dotada de genes que buscan preservarse entran en una situación de competencia, en especial con aquellas máquinas que son de su misma especie. Entra así a colación, por una parte, la acción a seguir frente a la(s) otra(s) máquina(s), es decir, la estrategia, definida como «una política de comportamiento preprogramada» (103); por otra, y vinculada a la estrategia elegida, los factores costo y beneficio, así como tiempo y energía.

Dawkins se mantiene fiel a su perspectiva y toma el concepto de J. Maynard Smith de *estrategia evolutivamente estable* (EEE) que se define «como una estrategia que, si la mayoría de la población la adopta, no puede ser mejorada por una estrategia alternativa» (104) y hace notar su vinculación con una conducta hasta cierto punto variable. Para el caso se refiere a «halcones» y «palomas», tipos de comportamientos puros caracterizados respectivamente por el uso directo del ataque y por el uso de la amenaza. Entre las estrategias empleadas y sometidas a una simulación en una computadora, la estrategia ganadora es de tipo condicional, es decir, el individuo actúa según el comportamiento del adversario, al inicio hace de «paloma» (sólo amenaza), si es atacado entonces actúa como «halcón», si no

ocurre tal cosa sigue actuando como «paloma». «En la práctica, ello significa que existe una proporción estable entre los genes de los halcones y los genes de las palomas en el acervo génico. El término técnico genético para definir este estado es polimorfismo estable» (110).

En nuestra investigación tiene importancia la EEE, pues se presenta como una alternativa a la selección grupal:

Los estudiosos del comportamiento animal han adquirido el hábito de hablar de algo denominado «organización social». Demasiado a menudo la organización social de una especie es tratada como una entidad por derecho propio, con su propia «ventaja» biológica. Un ejemplo que ya he presentado es el de la «jerarquía dominante». Pienso que es posible discernir las hipótesis ocultas de los partidarios de la selección de grupos, tras un número considerable de declaraciones hechas por los biólogos respecto a la organización social. El concepto de Maynard Smith sobre la EEE nos permitirá, por primera vez, apreciar claramente cómo un grupo de entidades independientes y egoístas puede parecerse a un todo organizado (Dawkins, *El gen egoísta* 126).

Una vez más recurre a la analogía del bote y los remeros, el entrenador puede dar la impresión que está seleccionando grupos, por ejemplo, grupos de ingleses, pero en realidad está seleccionando individuos. «Sucede que la tendencia de un individuo a ganar carreras depende de los otros individuos que se encuentren presente en el conjunto de candidatos» (128), es decir, si la mayoría son ingleses y hay uno o dos alemanes, estos están en desventaja debido al problema de la comunicación y no porque sean necesariamente malos remeros.

De manera similar, el hecho de que los genes sean seleccionados por compatibilidad mutua no significa, necesariamente, que *debamos* pensar en grupos de genes que han sido seleccionados como unidades, [...] La selección al nivel inferior de gen único puede dar la impresión de una selección a algún nivel más alto» (128).

Dawkins insiste en la analogía y la negación de la selección grupal:

La selección, a ciegas, por parte del entrenador de los «buenos» remeros llevará, al fin, a una tripulación ideal formada por cuatro zurdos y cuatro diestros. Parecerá como si él hubiese seleccionado al conjunto como una unidad completa y equilibrada. Pienso que es más estricto considerar que ha seleccionado a un nivel inferior, el nivel de los candidatos individuales e independientes. El estado evolutivo estable (...) de cuatro zurdos y cuatro diestros surgirá, simplemente, como una consecuencia de la selección a bajo nivel, sobre la base del mérito aparente.

El acervo génico es el medio ambiente, considerado a largo plazo, del gen. Los genes «buenos» son seleccionados a ciegas como aquellos que sobreviven en el acervo génico (129).

Finalmente, considera que se requiere hacer una corrección con respecto a lo que hace a un gen bueno, esto es que es un constructor eficiente de máquinas de supervivencia. «Debemos ahora corregir tal aseveración. El acervo génico se tornará un *conjunto evolutivamente estable* de genes, es decir, un acervo que no puede ser invadido por nuevos genes». Así propone una nueva imagen:

La evolución progresiva podría considerarse no ya como una ascensión constante sino más bien como una serie de pasos discontinuos desde una planicie estable a otra planicie estable. Podría dar la impresión de que la población, en su conjunto, se estuviera comportando como una única unidad autorreguladora. Pero esta ilusión es provocada por la selección en su etapa de nivel individual. Los genes son seleccionados de acuerdo a sus «méritos». Pero el mérito es juzgado sobre la base de los logros obtenidos frente al conjunto evolutivamente estable de genes que forman el acervo génico existente (129-130).

Consideramos que la relación entre genes y EEE se sintetiza en esta frase: «Los cuerpos bien integrados existen porque son el producto de un conjunto evolutivamente estable de genes egoístas» (130).

Para terminar de ver el punto de vista de Dawkins, tocaremos dos asuntos: el primero de ellos referido a «los errores» que se presentan cuando se brinda ayuda y/o protección a individuos con los cuales no se tiene relaciones de parentesco, este es el caso de la adopción de un huérfano por parte de una hembra, esta acción es considerada por Dawkins como un error de una regla establecida. «Pues la generosa hembra no está haciendo ningún bien a sus genes al cuidar del huérfano. Malgasta tiempo y energía que podría invertir en la vida de sus propios descendientes [...]» (152). Es más Dawkins considera como un desafío contra la teoría del gen egoísta lo siguiente:

[...] el caso de las monas madres desoladas por haber perdido a su hijo que han sido vistas cuando robaban una cría de otras hembras y la cuidaban. Considero que este es un error doble ya que la adoptante no sólo malgasta tiempo y energía, sino que libera a una hembra rival del peso de criar a su hijo, con lo que la posibilita, además, para que tenga otro hijo a la brevedad posible. Me parece que este es un ejemplo crítico que merece una cuidadosa investigación (152-153).

El segundo asunto al que nos referiremos es su evaluación de la SP y con ella la crítica que hace a E.O. Wilson, de hecho Dawkins asume la SP tal como fue

presentada en los sesenta por Hamilton, y considera que algunas personas usan el vocablo SP para distinguir este tipo de selección de la selección grupal y la SI, sugiere que el término SP debía abandonarse debido al mal uso que se está haciendo de él, y es aquí cuando se critica a E.O. Wilson por definir a la SP como un caso especial de selección grupal, por considerar a la SP como intermedia entre la selección de grupo y la selección individual.

[...] la selección de grupo, aun de acuerdo a la propia definición de Wilson significa la supervivencia diferencial de *grupos* de individuos. Existe, seguramente, un sentido en el cual una familia es un tipo especial de grupo. Pero todo el sentido del argumento de Hamilton estriba en que la diferencia entre la familia y la no familia no es algo estricto, sino que es un asunto de probabilidades matemáticas. No forma parte de la teoría de Hamilton el considerar que los animales deberían comportarse de manera altruista hacia todos los «miembros de la familia» y con egoísmo respecto de todos los demás. No es posible trazar líneas definidas entre la familia y los individuos que no pertenecen a ella (140-141).

En conclusión, la SP es una forma de SI: «La selección de parentesco *no* es, subrayémoslo, un caso especial de selección de grupos. Es una consecuencia especial de la selección de genes» (141).

Para terminar este capítulo, diremos que Darwin aun no tenía claro cómo se producía la herencia, esto fue superado cuando se formuló la teoría moderna que sintetizaba los conocimientos de genética y de selección natural, entonces se consideró que la «mutación y la recombinación genética constituyen las fuentes de la variabilidad hereditaria» (Ayala 204) y la selección natural «como una desviación estadística en la velocidad relativa de reproducción de entidades genéticas alternativas» (Ayala 205).

Pero, el cambio que conllevaba la teoría sintética, además traía consigo una intensificación en el enfoque analítico y la metodología reduccionista usados en biología (Mayr 93); con el desarrollo de la genética se presentó así la perspectiva ultradarwinista que considera al gen como unidad de la vida, el gen se convertía en una especie de átomo anterior a la era de la física nuclear (Rose 242).

CAPÍTULO 2

LA SOCIOBIOLOGÍA DE E.O. WILSON Y LA CRÍTICA A LA TEORÍA DE LA TABULA RASA

2.1. Sociobiología, la disciplina cuestionada

La hipótesis de William D. Hamilton sobre la adecuación inclusiva (o selección parental) permitió el desarrollo de la propuesta sociobiológica de E.O. Wilson⁴³ (1929-), disciplina que pretende explicar el comportamiento social de los animales gregarios. Wilson fue quien popularizó el término sociobiología con su obra homónima, un trabajo monumental y prolijo escrito a dos columnas cuya presentación más se asemeja a una mesita cuadrangular de té.

Sin embargo, la calidad científica⁴⁴ de su propuesta se cuestionó debido a que en el capítulo 27 ensayó una interpretación sociobiológica del comportamiento humano y sus manifestaciones culturales. La crítica a esta propuesta no se hizo esperar y vino no sólo del ámbito científico, sino de posiciones políticas, filosóficas y religiosas.

La sociobiología ha sido considerada como determinista, reduccionista, y también como ideología. La fuerza de la crítica ha sido tal que como él mismo E. Wilson anota: «there are evolutionists who study social behavior, but avoid the term “sociobiology”»⁴⁵ (D. Wilson and E. Wilson, “Rethinking” 328).

⁴³ « [...] el señor Wilson, ..., no era el primer sociobiólogo, aunque sí el más eficaz y globalizador.» (Sahlins 1). Sahlins considera la existencia de una sociobiología vulgar en donde ubica a R. Ardrey, K. Lorenz, D. Morris, entre otros; y , una sociobiología científica donde considera a W. Hamilton, R. Trivers, y ,por supuesto, a E. Wilson (14). Rose comparte la idea de la continuidad de estas propuestas, pero más acremente considera a la sociobiología como etología magnificada (Montagu 169).

⁴⁴ « [...] El Grupo de Estudios Sociobiológicos del colectivo Ciencia para el Pueblo arguye que la nueva «ciencia» no tiene calidad de tal [...]» (The Ann Arbor Science for The People 247).

⁴⁵ [...] hay evolucionistas, estudiosos del comportamiento social, que evitan usar el término “sociobiología”. (NT)

Pero ¿qué es la sociobiología? Presentamos a continuación tres definiciones (Aldama, “Sociobiología y ética” 59-62):

Wilson la define de la siguiente manera:

[...] Sociobiology is defined as the systematic study of the biological basic of all social behavior. For the present it focuses on animal societies, their population structure, castes, and communications, together with all of the physiology underlying the social adaptations. But the discipline is also concerned with the social behavior of early man and the adaptive features of organization in the more primitive contemporary human societies (E. Wilson, *Sociobiology* 4)⁴⁶.

Habría que añadir que Wilson ya plantea en la obra citada su proyecto de incluir en una síntesis moderna a las ciencias sociales y a las humanidades como las últimas ramas de la biología; así mismo, señala que en su obra se intenta codificar la sociobiología como una rama de la biología evolutiva y, en especial, de la biología de las poblaciones moderna⁴⁷.

Sus más duros críticos en *Not in Our Genes* la definen así:

Sociobiology is a reductionist, biological determinist explanation of human existence. Its adherents claim, first, that the details of present and past social arrangements are the inevitable manifestations of the specific action of genes. Second, they argue that the particular genes that lie at the basis of human society have been selected in evolution because the traits they determine result in higher reproductive fitness of the individuals that carry them. The academic and popular appeal of sociobiology flows directly from its simple reductionist program and its claim that human society as we know it is both inevitable and the result of an adaptive process (Lewontin, Rose and Kamin 236)⁴⁸.

En tercer lugar, presentamos la definición de sociobiología humana de Bunge:

⁴⁶ La sociobiología se define como el estudio sistemático de la base biológica de todo comportamiento social. En el presente, se enfoca sobre las sociedades animales, sus estructuras poblacionales, castas, y comunicación, junto con toda la fisiología que destaca las adaptaciones sociales. Pero la disciplina está también relacionada con el comportamiento social de los primeros hombres y los rasgos adaptativos de organización en las más primitivas sociedades humanas contemporáneas. (NT)

⁴⁷ El porqué de la importancia de la genética de poblaciones se debe a que brinda un núcleo unificado de las distintas subáreas de la biología evolucionista (Ruse, *Sociobiología* 41).

⁴⁸ La sociobiología es una explicación biológica determinista, reduccionista, de la existencia humana. Sus adherentes afirman, primero, que los detalles del presente y los arreglos del pasado social son las manifestaciones inevitables de la acción específica de los genes. Segundo, arguyen que los genes particulares que se encuentran en la base de la sociedad humana han sido seleccionados por la evolución, porque los rasgos que ellos determinan generan una mayor aptitud reproductiva en los individuos que los poseen. El atractivo académico y popular de la sociobiología fluye directamente de su simple programa reduccionista y de su afirmación que la sociedad humana como la conocemos es inevitable así como el resultado de un proceso adaptativo (Lewontin, Rose and Kamin 236).

La sociobiología humana es el intento de «biologizar» las ciencias sociales y, en particular, de reducirlas a la genética (Wilson, 1975; Dawkins, 1976). Sus dogmas fundamentales son: a) «el organismo es solamente el modo del ADN para fabricar más ADN»; b) estamos genéticamente programados para comportarnos tal como lo hacemos; c) todos los elementos sociales han sido diseñados por la selección natural para aumentar la adaptación; y, como consecuencia, d) las ciencias sociales deben ser reconstruidas como una rama de la biología (Bunge, *Emergencia y convergencia* 182).

El planteamiento sociobiológico prístino y básico de Wilson se encuentra en dos libros publicados en los setenta: *Sociobiology* (1975) y *On Human Nature* (1978). El primero dio origen a acalorados debates, pronunciamientos y artículos en el ámbito académico y científico de EE.UU., y convirtió a Wilson en la *bête noire* de la izquierda norteamericana. El segundo libro es una versión que trata, específicamente, de la sociobiología humana y está dirigido al gran público, con esta obra ganó Wilson su primer premio Pulitzer (Aldama, “Sociobiología y ética” 63).

La idea de la que parte *Sociobiology*⁴⁹ fue concebida en una obra anterior de Wilson: *The Insect Societies* (1971), en la que se presentaba a la sociobiología como la unión entre la entomología y la biología de la población. La idea de la selección parental (kin selection) se tomó entonces como un concepto clave de organización junto con una buena cantidad de información disponible. Pero ¿por qué estudiar la vida social en relación a los insectos y no a los vertebrados? Porque los insectos tienen la ventaja numérica frente al escaso número de especies de vertebrados y porque los insectos sociales obedecen a instintos rígidos, por tanto, la interrelación herencia-ambiente es más fácil de observar en ellos.

En el último capítulo de *The Insect Societies* se plantea una perspectiva para conciliar a los dos grandes grupos de animales: insectos y vertebrados. El objetivo era sistematizar los vínculos conciliantes entre termitas y chimpancés, lo que se

⁴⁹ Cf. “Sociobiology at Century’s End” en E. Wilson, *Sociobiology* v-vi.

efectuó en *Sociobiology*; pero, además, en este trabajo se realizó un primer esfuerzo para extender esta conciliación también hacia los seres humanos.

El problema del cual parte el capítulo 27 de *Sociobiology* es ¿qué tanto el biograma⁵⁰ humano, un conjunto de disposiciones biológicamente determinadas, procede de la adaptación a la vida cultural moderna?, y ¿qué tanto es un vestigio filogenético (548)? Y con esto ¿qué tanta flexibilidad hay en el biograma y en qué parámetros (es decir, por ejemplo, en el tamaño del grupo y las jerarquías)?

De hecho, las sociedades humanas son bastante flexibles, parte de esto se debe a que sus miembros varían en comportamiento y logros, esto ocurre desde sociedades muy simples, así entre los !kung se encuentran individuos reconocidos como los mejores, son líderes y destacan como cazadores, son emprendedores —como los empresarios de las sociedades industriales—⁵¹. La propuesta de Wilson se encuadra en la perspectiva de la nueva ortodoxia, es decir, la SI hace posible que los individuos más inteligentes destaquen y esto se amplifica a nivel de grupo junto con otras cualidades, como el establecimiento de la multiplicidad de vínculos, la capacidad para manipular y para explotar. «The hypothesis to consider, then, is that genes promoting flexibility in social behavior are strongly selected at the individual level»⁵² (549).

Las diferentes formas de sociedad en las especies (por ejemplo, en los insectos sociales) deben de asemejarse en su habilidad para sobrevivir. Esto se puede analizar estadísticamente, así como el aporte de los individuos destacados; parte

⁵⁰ Este concepto lo toma del trabajo de Tiger y Fox. Cf. *The Imperial Animal* 22 y ss.

⁵¹ Este tipo de consideraciones es calificado por Lewontin, el crítico más persistente de la sociobiología, de ahistórico (Lewontin, “Sociobiology” 23), y no le falta razón.

⁵² La hipótesis a considerar, entonces, es que los genes promueven la flexibilidad en el comportamiento social y son fuertemente seleccionados a nivel individual. (NT)

de esta estabilidad y duración se debe a la retroalimentación y a procesos correctivos. La interrupción de estos procesos resulta simplemente desastrosa.

En el caso humano, los controles no son tan fuertes y los efectos de la desviación no resultan tan peligrosos, se puede observar sociedades aquejadas por ineficiencias e incluso por defectos patológicos; sin embargo, perduran. ¿Cómo puede explicarse esta situación? Posiblemente, se deba a que la especie humana ya no compite con otras especies, se ha liberado ecológicamente. Aunque las culturas se reemplazan entre sí, el proceso no tiene la efectividad de la competencia interespecífica para reducir la varianza.

Convencionalmente, se considera que toda variación cultural en su origen es fenotípica más que genética, esto se apoya en que ciertos aspectos de la cultura pueden alterarse en muy corto tiempo⁵³. Pero, Wilson observa que de esa consideración se pasa a la negación de toda presencia genética: «The extreme orthodox view of environmentalism goes further, holding that in effect there is no genetic variance in the transmission of culture. In other words, the capacity for culture is transmitted by a single human genotype»⁵⁴ (550).

A esta idea replica Wilson que si bien los genes han entregado su soberanía a la cultura, mantienen algo de influencia en las cualidades de comportamiento que subyacen a las variaciones entre culturas, como en la introversión-extroversión, dominancia, depresión, etc., y que incluso una pequeña porción de varianza conferida a las diferencias poblacionales puede predisponer a las sociedades hacia diferencias culturales.

⁵³ Este es también un tópico que destaca Gould contra la sociobiología: la inconmensurabilidad entre la lentitud de la evolución darwiniana y la rapidez de la evolución cultural, que es de tipo lamarckiano (Gould, "Sociobiology and the Theory of Natural Selection" en Ruse, *Philosophy of Biology* 260).

⁵⁴ El punto de vista de la ortodoxia del ambientalismo va más allá, al sostener que en efecto no hay variación genética en la transmisión de cultura. En otras palabras, la capacidad para la cultura es transmitida por un simple genotipo humano. (NT)

El biograma humano puede ser trazado por dos métodos indirectos: a) los modelos pueden ser contruidos desde las más elementales reglas del comportamiento: «Variation in the rules among human cultures, however slight, might provide clues to underlying genetic differences, particularly when it is correlated with variation in behavioral traits know to be heritable»⁵⁵ (550), esta es la vía seguida por Abraham Maslow y el neoconductista George C. Homans; b) la otra es la vía de la genética antropológica que realiza el análisis filogenético en que se compara al hombre con otras especies de primates, esta aproximación la han realizado los primeros etólogos y fue una reacción contra la postura dominante behaviorista, que considera a la mente humana como una máquina de respuestas, de todas maneras esta primera aproximación tuvo limitaciones, como estudiar sólo un pequeño conjunto de especies animales.

Wilson sigue la segunda vía, aunque no a la manera de los primeros etólogos, más bien, va a considerar dos tipos de caracteres que se presentan entre especies cercanas: a) caracteres lábiles que son los que oscilan de una especie a otra, como el tamaño del grupo, la coherencia del mismo y la apertura de este a los extraños; b) los caracteres conservativos, caracteres que permanecen constantes a nivel de familia taxonómica o en el orden de los primates, aquí se incluyen los sistemas de dominación agresiva, la gradación en la intensidad de las respuestas y el cuidado maternal. Él asume que esta clasificación de rasgos ofrece una base para el planteamiento de hipótesis, con respecto a la evolución cultural conjetura que los rasgos lábiles son los que con mayor probabilidad difieren entre sociedades humanas, y estas se basarían en diferencias genéticas.

⁵⁵ La variación de las reglas entre culturas humanas, aunque leves, pueden proveer claves para las diferencias genéticas subyacentes, particularmente cuando está correlacionada con variación en los rasgos comportamentales conocidas. (NT)

Una de las primeras observaciones que se hace es que compartir no es algo común entre primates no humanos, pero en el hombre es uno de los rasgos más notorios, sólo el hombre presenta de este modo una economía, dada su inteligencia y capacidad de simbolización hace posible el auténtico trueque (553), ya que los cambios no son necesariamente inmediatos, se convierten en actos de AR, el dinero es una cuantificación del AR. La estructura organizativa humana que se basa en sofisticadas evaluaciones mutuas lleva al establecimiento de contratos. Aunque también en estas complejas relaciones se presentan mecanismos como el engaño y la hipocresía.

Las sociedades humanas han progresado hasta niveles sumamente complejos gracias a que sus miembros son inteligentes y cuentan con flexibilidad para asumir diferentes roles y conmutarlos cuando la situación lo exige.

Los miembros de la sociedad cooperan, pero más frecuentemente compiten por los recursos que corresponden a sus roles, esto implica también la existencia de la competencia entre clases.

A key question of human biology is whether there exists a genetic predisposition to enter certain classes and to play certain roles. Circumstances can be easily conceived in which such genetic differentiation might occur. The heritability of at least some parameters of intelligence and emotive traits is sufficient to respond to a moderate amount of disruptive selection. Dahlberg (1947) showed that if a single gene appears that is responsible for success and an upward shift in status, it can be rapidly concentrated in the uppermost socioeconomic classes ⁵⁶(554).

⁵⁶ Una cuestión clave de la biología humana es si existe una predisposición genética para ingresar a ciertas clases y desempeñar ciertos roles. Las circunstancias pueden ser fácilmente concebibles en las que tal diferenciación genética puede ocurrir. La heredabilidad de por lo menos algunos parámetros de inteligencia y rasgos emotivos es suficiente para responder a una moderada cantidad de selección disruptiva, Dahlberg (1947) mostró que si un simple gen fuese el responsable del éxito y el cambio ascendente de status, este podría concentrarse rápidamente en las más altas clases económicas. (NT)

En una lógica similar, se menciona a Herrnstein⁵⁷ quien considera que en la medida que las oportunidades ambientales sean aproximadamente semejantes, los grupos socioeconómicos se definirán cada vez más por diferencias genéticas basadas en la inteligencia.

Una intensa desviación inicial puede promover la estratificación, esto se produciría cuando, por ejemplo, una población conquista y subyuga a otra. «Genetic differences in mental traits, however slight, tend to be preserved by the raising of class barriers, racial and cultural discrimination, and physical ghettos. The geneticist C.D. Darlington (1969), [...], postulated this process to be a prime source of genetic diversity within human societies»⁵⁸(555).

Pero Wilson tiene reparos con respecto a este punto de vista, por varias razones: hay pocas pruebas de solidificación hereditaria del status, la existencia de poderosas fuerzas contra la fijación genética que provienen en buena medida de la evolución cultural, así se puede observar que las relaciones de dominio no suelen permanecer, hay vías de ascenso social, el comercio y la política pueden acarrear cambios en muy poco tiempo, etc. Lo más importante: hay varios genes de Dahlberg, los factores hereditarios relacionados con el éxito son poligénicos, y el coeficiente de inteligencia es sólo uno de esos factores. De todas maneras, Wilson considera que «the influence of genetic factors toward the assumption of certain *broad* roles cannot be discounted»⁵⁹ (555).

⁵⁷ Richard Herrnstein (1930-1994), psicólogo neoconductista, famoso por ser coautor con Charles Murray del controversial bestseller *The Bell Curve* (1994). Pero en este caso se refiere Wilson a su artículo "I.Q." (1971).

⁵⁸ Las diferencias genéticas en los rasgos mentales, aunque ligeras, tienden a ser preservadas por el levantamiento de barreras de clase, discriminación racial y cultural, y los guetos físicos. El genetista C.D. Darlington (1969), [...], sostuvo a este proceso como la primera fuente de diversidad genética entre las sociedades humanas. (NT)

⁵⁹ La influencia de factores genéticos hacia la asunción de ciertos roles *amplios* no puede ser descartada. (NT)

El ejemplo que presenta es el del homosexual-ayudante, es decir, cómo explicar genéticamente que una parte de la población masculina sea exclusivamente homosexual, esto supone una cierta selección, SP, en la medida que cumple un rol (ayudante) —sobre todo si pensamos en grupos tribales— que si bien no apunta a una reproducción directa sí favorece la reproducción y sobrevivencia de sus familiares cercanos.

Con respecto a la cultura, Wilson sostiene que esta no se ha liberado de los genes, y lo que ha evolucionado es la capacidad para la cultura (559). Esto no significa que los detalles culturales particulares sean genéticos, pero sí que estaría presente la influencia genética en manifestaciones como los ritos y la religión en sus más duraderas expresiones: tabúes contra el incesto y la creencia en dioses. Junto con esto se considera que la tasa de cambio en un conjunto dado de comportamientos culturales reflejaría a su vez la tasa de cambio en los factores ambientales a los que se adaptarían los comportamientos (560).

Se considera como una conjetura aceptable «that magic and totemism constituted direct adaptations to the environment and preceded formal religion in social evolution»⁶⁰ (560). Las tradiciones sagradas se presentan casi de un modo universal así como los mitos que explican el origen del hombre; en cambio, la creencia en dioses superiores no es universal. Max Weber estuvo en lo correcto (561) cuando señaló que las religiones más elementales buscan lo sobrenatural pero con propósitos muy mundanos: gozar de larga vida, tener una abundante cosecha o el éxito frente a los enemigos.

[...] A form of group selection also operates in the competition between sects. Those that gain adherents survive, those cannot, fail. Consequently, religions like other human institutions evolve so as to further the welfare of their practitioners. Because their

⁶⁰ [...] que la magia y el totemismo constituyen directas adaptaciones al ambiente y preceden a la religión formal en la evolución social. (NT)

demographic benefit applies to the group as a whole, it can be gained in part by altruism and exploitation, with certain segments profiting as the expense of others. Alternatively, it can arise as the sum of generally increased individual fitness⁶¹ (561).

Notemos que Wilson acepta la intervención de la selección grupal, pero a fin de no romper con la nueva ortodoxia también menciona la posibilidad de que el efecto se logre por vía de la SI, esto se observará a lo largo del capítulo 27.

Otro punto a notar con respecto a la cultura es la cuestión de las reglas, se corre el riesgo de la arbitrariedad, si cada grupo o familia pretende que predominen sus propios códigos, no sería posible la integración, pero esto es superado mediante la santificación de algún conjunto de reglas, las que quedan más allá de cualquier cuestionamiento. Es de suponer que el beneficiario ulteriormente va a ser un determinado grupo o familia, pero esto último no lo afirma Wilson. Lo que sí hace es vincular la santificación de las reglas a la evolución del adoctrinamiento, los humanos son muy fáciles de adoctrinar, buscan ser adoctrinados. Esto lleva a la pregunta por el nivel en el que se produce la selección del adoctrinamiento, y una vez más emerge la selección de grupo: «One extreme possibility is that the group is the unit of selection. When conformity becomes too weak, groups becomes extinct»⁶² (562).

A lo que se refiere E. Wilson es que cuando el egoísmo de los miembros se incrementa, el grupo o sociedad tiende a extinguirse, pero en estas circunstancias —a un nivel genético— suele presentarse una especie de reacción de genes conformistas (o altruistas) que salvan al grupo e incluso se expanden entre la

⁶¹ Una forma de selección grupal también opera en la competencia entre sectas. Las que ganan adherentes sobreviven, aquellas que no lo logran fracasan. En consecuencia, las religiones como otras instituciones humanas evolucionan así para el bienestar de sus practicantes. Ya que este beneficio demográfico se aplica al grupo como una totalidad, este puede ser obtenido en parte por el altruismo y la explotación, con ciertos segmentos beneficiándose a expensas de otros. Alternativamente, esto puede surgir como la suma de, generalmente, aptitudes individuales mejoradas. (NT)

⁶² Una posibilidad extrema es que el grupo sea la unidad de selección. Cuando la conformidad se hace demasiado débil, los grupos se extinguen. (NT)

metapoblación, este punto es explicado con más detalle por E. Sober y D. Wilson. Pero con esto indica E. Wilson que estos genes conformistas favorecerían el adoctrinamiento, pues esto favorece la sobrevivencia del grupo. Remata su elucubración afirmando: «The group-selection hypothesis is sufficient to account for the evolution of indoctrinability»⁶³(562).

Una vez más, sin embargo, busca mantener la preeminencia de la SI, y afirma que la hipótesis contraria —la que considera el nivel individual— también es igualmente suficiente, pues adoptar una actitud conformista en determinadas circunstancias es favorable al individuo. Otra forma de decir esto es que los conformistas ejecutan actos altruistas no porque tengan genes abnegados seleccionados a nivel grupal, sino porque servir al grupo ocasionalmente se ha tornado favorable al individuo.

Un tema vinculado al grupo es el de la doble moral, esta es una característica fundamental del tribalismo, E. Wilson toma aquí la definición de Garret Hardin de lo que es una tribu:

Any group of people that perceives itself as a distinct group, and which is so perceived by the outside world, may be called a tribe. The group might be a race, as ordinarily defined, but it need not be, it can just as well be a religious sect, a political group, or an occupational group. The essential characteristic of a tribe is that it should follow a double standard of morality —one kind of behavior for in-group relations, another for out-group⁶⁴ (565).

Una de las consecuencias de primera importancia que surge de esto es que ‘las tribus’ se niegan a aceptar el bien común, lo que desde ya supone, por una parte, la existencia de un egoísmo grupal y, por otra, un factor debilitante en

⁶³ La hipótesis de la selección de grupo es suficiente para dar cuenta de la evolución del adoctrinamiento. (NT)

⁶⁴ Cualquier grupo de personas que se perciben a sí mismas como un grupo distinto, y lo cual es percibido por el mundo externo así, puede ser calificado de tribu. El grupo puede ser una raza, como ordinariamente se define, pero esto no es necesario, puede ser igualmente una secta religiosa, un grupo político, o un grupo ocupacional. La característica esencial de una tribu es que debe seguir un doble estándar de moralidad—un tipo de comportamiento para las relaciones dentro del grupo, otro para fuera del grupo. (NT)

conglomerados humanos donde hay distintos grupos, ya que cada grupo buscará hacer prevalecer sus 'derechos' frente a los otros.

A comienzos de los ochenta, Wilson desarrolla un trabajo en conjunto con un especialista canadiense en teoría física en biología : Charles Lumsden (1949-) que lo lleva a modificar su primer enfoque genetista y a plantear la propuesta de la coevolución gen-cultura, la cual se define como cualquier cambio «due to shifts in the frequencies of the prescribing genes, in culturgen frequencies due to the influence of the epigenetic rules, or in both jointly» (Lumsden y Wilson, *Genes, Mind, and Culture* 25)⁶⁵. Un culturgen es definido, a su vez, como un conjunto relativamente homogéneo de artefactos, conductas o constructos mentales que se comparten sin excepción o de manera mayoritaria, debido a que han sido seleccionados por su importancia funcional⁶⁶ (Lumsden y Wilson, *Genes, Mind, and Culture* 27). Más importante que este concepto es el de las reglas epigenéticas; previamente, aclaremos que la epigénesis es el proceso total de interacción entre genes y el entorno durante el curso del desarrollo del individuo. Los genes se expresan mediante reglas epigenéticas, estas influyen sobre el comportamiento, pues comprenden de uno a más elementos en una compleja secuencia de eventos ocurridos en diferentes puntos a lo largo del sistema nervioso. Las reglas pueden dividirse en dos clases: las reglas epigenéticas

⁶⁵ [...] debido a los cambios en las frecuencias de los genes prescriptores, en las frecuencias gen-cultura por influencia de las reglas epigenéticas, o en ambos de manera conjunta. (NT)

⁶⁶ El término culturgen no ha tenido mayor éxito, el término que ha prevalecido es el usado años antes por Dawkins: meme, el cual a semejanza del gen es una unidad de transmisión, pero cultural; como el gen también es un replicador. «Ejemplos de memes son (sic): tonadas o sonos, ideas, consignas, modas en cuanto a vestimenta, [...]. 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.» (Dawkins, *El gen egoísta* 286)

primarias⁶⁷, vinculadas al filtrado sensorial y la percepción, estas están más constreñidas genéticamente; y las secundarias⁶⁸, que comprenden procedimientos de evaluación de características y toma de decisiones mediante los cuales los individuos están predispuestos a transmitir ciertos culturgens con preferencia a otros. Posiblemente, la mayoría de las categorías de la cognición y comportamiento público son canalizadas por la combinación de las dos clases de reglas. (Lumsden y Wilson, *Genes, Mind, and Culture* 52). En resumen, las reglas epigenéticas son «the neural pathways and regularities in cognitive development by which the individual mind assembles itself»⁶⁹ (E. Wilson, *Consilience* 127).

Esta concepción considera esencialmente que a la primaria evolución genética humana se ha sumado la evolución cultural, y que estas formas de evolución se vinculan. La cultura es creación de una comunidad y la mente, en cambio, es un producto de un cerebro genéticamente estructurado en el que los genes prescriben las reglas epigenéticas, sin embargo, entre ambas se genera una vinculación flexible y tortuosa. La mente se nutre de la cultura de su entorno, pero selecciona guiada por las reglas heredadas de su cerebro. La cultura se reconstruye en cada generación en las mentes individuales y cuando la tradición oral es complementada por la escritura y el arte, la cultura puede crecer indefinidamente, pero no puede prescindir de la tendencia que proviene de las reglas epigenéticas (E. Wilson, *Consilience*, 127).

Algunos individuos heredan reglas epigenéticas que les permiten sobrevivir y reproducirse mejor en el medio y cultura circundante, de esta forma las más

⁶⁷ Ejemplos de reglas epigenéticas primarias son las vinculadas a la audición, al sabor y olor, y a la clasificación de los colores.

⁶⁸ Ejemplos de reglas epigenéticas secundarias son el reconocimiento facial, la comunicación no verbal, miedos y fobias, y la evitación del incesto.

⁶⁹ [...] las vías nerviosas y regularidades en el desarrollo cognitivo mediante las cuales la mente individual se ensambla. (NT)

exitosas reglas se han expandido por varias generaciones a lo largo de la población con los genes que prescriben las reglas, consecuencia de esto es que el comportamiento de la especie humana ha evolucionado por SN como ha ocurrido con la anatomía y la fisiología del cerebro. Ciertas normas culturales sobreviven y se reproducen mejor que otras normas competidoras, de tal manera que la cultura evoluciona de forma paralela y mucho más rápidamente que la evolución genética, pero la conexión no se pierde del todo, aunque la cultura se ajusta a cambios a través de adaptaciones que, a su vez, son transmitidas sin la correspondiente prescripción genética, en esto los seres humanos difieren de manera fundamental de otras especies animales (E. Wilson, *Consilience*, 127-128).

La perspectiva de la coevolución se opone a la perspectiva que considera la mente humana como una pizarra en blanco y que el hombre es producto exclusivo de su historia y/o de su desarrollo económico, y que por tanto no existe una naturaleza humana, pues la cultura moldearía a la humanidad. No es más probable que la mente sea esclava de la cultura o de los genes.

[...]Hay en el cerebro una poderosa tendencia a evolucionar, convirtiéndose en un sistema en perpetuo desarrollo que combina la innovación cultural con la influencia genética. A la postre, cuando surge cualquier especie inteligente basada en el DNA, como el *Homo sapiens*, la mente individual debe poder reflexionar en los problemas y tomar decisiones, pero su crecimiento y desarrollo han sido biológicamente programados para tomar ciertas direcciones, de preferencia sobre otras. A esta forma intermedia de aprender la hemos llamado transmisión de gen-cultura (Lumsden y E. Wilson, *El fuego de Prometeo* 87).

Así Lumsden y Wilson (*El fuego de Prometeo* 87-90) presentan tres modelos de transmisión de cultura :

a) Transmisión genética pura. En este caso aunque haya opciones y los individuos pueden tener conciencia de estas, solo pueden preferir una opción; igualmente hay aprendizaje, pero está rígidamente canalizado.

b) Transmisión cultural pura. Es el modelo basado en la teoría de la tabula rasa, hay múltiples posibilidades y todas son igualmente atractivas y fáciles de transmitir. Las elecciones que se hacen dependen totalmente de la cultura, y no de predisposiciones biológicas, pues éstas se consideran como inexistentes.

c) Transmisión gen-cultura. Es el modelo de Lumsden y Wilson, aunque puede aprenderse una inmensa gama de posibilidades, ciertas propiedades biológicas en nuestros órganos sensoriales y en el cerebro hacen más probable que se tomen ciertas decisiones, hay preferencias en cuanto se elige unas opciones frente a otras.

Hemos terminado con este apartado y ahora procede hacer una evaluación del mismo. El aspecto positivo de *Sociobiology* de E. Wilson es que ingresa a un campo tabú para las ciencias sirviéndose de una serie de aportes anteriores (sobre todo de los trabajos de W. Hamilton y R. Trivers) para interpretar el comportamiento social humano y la naturaleza humana, no hemos tratado todos los puntos que aborda en el capítulo 27; por ejemplo, no hemos tocado los puntos del sexo y la división del trabajo, la comunicación, o los ítems de ética y estética; pero sí hemos abordado aquellos puntos que presentan un marco para la explicación del egoísmo-altruismo.

La irrupción de E. Wilson en asuntos tan sensibles no podía dejar de producir una respuesta como la que produjo. Pero, nos recuerda que el hombre también es una especie animal y que el factor biológico o genético no puede ser dejado de lado simplemente basándose en argumentos de humanistas que prefieren mantenerse en la creencia de que la especie humana es algo demasiado elevado como para estudiarla desde un punto de vista naturalista, o que la mente humana

es una tabula rasa y, por tanto, su conducta responde totalmente a factores externos o culturales.

La sociobiología choca con la tradición humanista, la que puede presentarse de manera escueta en una frase de Ortega y Gasset (79): « [...] *el hombre no tiene naturaleza, sino que tiene... historia*», con esta expresión no niega el filósofo español que tenga el hombre cuerpo y espíritu, sino que concibe a estos como entes estáticos, de ahí su crítica tanto al naturalismo como al espiritualismo (o intelectualismo), la naturaleza es pues lo estático. En cambio, la historia es lo dinámico, la vida, en la que él destaca dos aspectos: la experiencia de vida, el pasado, y las posibilidades que como ente libre el hombre tiene de elegir, incluso de hacerse a sí mismo y determinar lo que va a ser (65). No sorprende pues que Ortega y Gasset asuma la creencia en la tabula rasa: «El hombre es una entidad infinitamente plástica de la que se puede hacer lo que se quiera. Precisamente porque ella no es de suyo nada [...]» (67). Sospechamos que Ortega y Gasset desconocía el darwinismo, al que no menciona para nada en *Historia como sistema*, pero ocurre que es justamente el darwinismo quien da un golpe mortal al planteamiento de entidades estáticas provenientes de la filosofía platónica-aristotélica. Por otra parte, si la historia es ver el pasado y decidir qué hacer en el presente, esto solo es posible en cuanto los hombres son seres que cuentan con un cerebro que ha evolucionado natural y culturalmente, es el cerebro humano lo que ha permitido a la humanidad afrontar con éxito los más diversos retos.

Como hemos observado al iniciar este apartado, *Sociobiology* levantó una ola de críticas, nos interesa destacar dos observaciones que se le hicieron: la de ser reduccionista (su explicación se reduce al nivel genético, esto incluye la

pretensión de reducir las ciencias sociales a una explicación biológica genetista) y determinista (los genes gobiernan el comportamiento humano).

La sociobiología de los años setenta efectivamente incurre en un reduccionismo genético, pero esta primera posición de E. Wilson se ha ido modificando a partir de los años ochenta, y a fines de los noventa a modo de autocritica señala que ha logrado comprender que la naturaleza humana no está prescrita por los genes (E. Wilson, *Consilience*, 164 y ss.) ni por la cultura universal, sino que es más bien las reglas epigenéticas, y que algunas de estas reglas son muy antiguas, de millones de años atrás, y otras como el desarrollo lingüístico son de sólo de cientos de miles de años (E. Wilson, *Sociobiology*, vii-viii). Notemos, sin embargo, que la interpretación de la naturaleza humana sobre la base de la historia evolutiva de la especie y reglas epigenéticas también cae en un cierto reduccionismo; pero Wilson siempre ha rechazado ser tildado como tal, porque considera que la sociobiología no sólo hace hincapié en el reduccionismo (propio en alguna manera de toda ciencia), sino también en la síntesis y el holismo, y que las explicaciones sociobiológicas son, más bien, interaccionistas (E. Wilson, *Sociobiology*, vi). Respecto a reducir las ciencias sociales a explicaciones de biología evolutiva, aun con todo lo criticable que pueden ser las dilucidaciones de aquellas, consideramos que difícilmente una explicación en detalle sobre un hecho o acción humana se puede reducir a uno o dos niveles, pero con esto no queremos decir que en un determinado momento no exista un factor que puede convertirse en el factor principal o dominante.

En cuanto al término determinismo, este tiene más de un sentido, como observa un continuador de la sociobiología: «En el sentido preciso en el que lo emplean

los matemáticos, un sistema «determinista» es el que sus estados son causados por estados anteriores con absoluta certeza, no probabilísticamente» (Pinker 112), pero los opositores marxistas a la sociobiología lo usan «para referirse a cualquier pretensión de que las personas tienen una tendencia a actuar de determinada manera en determinadas circunstancias» (Pinker 112).

Veamos, pues, cómo se muestra el determinismo biológico. Para Lewontin⁷⁰ esta clase de determinismo se presenta en cuatro formas: racismo, superioridad de clase, sexismo y naturaleza humana (*La Biología como arma social* 21). La postura de *Sociobiology* es determinismo de la naturaleza humana, ya que considera que las manifestaciones culturales humanas «son tendencias consolidadas en nuestra especie por la acción de la selección natural y que, por implicación, pueden considerarse esculpida en el genomio (sic) humano» (*La Biología como arma social* 29).

De las manifestaciones culturales tratadas por Wilson, no dudamos en señalar que algunas de sus opiniones son cuestionables, como es el caso del comportamiento sexual y la ética; pero, su análisis del tribalismo nos parece valioso y factible de ser integrado en una mejor interpretación sobre la base de la selección grupal.

Si usamos el término determinismo en un sentido laxo, tendríamos que considerar que la explicación sociobiológica del comportamiento humano es determinista. Wilson usa de una expresión en *On Human Nature* que ilustra este aspecto: «Los genes sujetan a la cultura de una correa». Es decir, la cultura está orientada en última instancia a la supervivencia y a la reproducción de nuestros genes, entonces toda forma de cultura estaría diseñada hacia aquello que tiende al

⁷⁰ El más severo crítico de la sociobiología.

desarrollo de la vida y a una mejor adaptación al medio. Sin embargo, es fácil encontrar varios contraejemplos que más bien muestran lo contrario, es decir, hay conductas culturales o aprendidas perjudiciales e, incluso, hay conductas adquiridas claramente destructivas.

Esto nos enfrenta al problema de si el factor biológico incide, y no de una manera marginal, sobre el comportamiento humano. Consideramos que sobre el comportamiento humano intervienen varios factores y que el factor biológico sí incide, es decir, la especie humana ha participado de un proceso⁷¹ en el que pequeños grupos han luchado por sobrevivir y reproducirse, y en la medida que se fueron constituyendo en grupos mayores han ido tras la búsqueda del poder, pues este garantiza por más tiempo la propia existencia y la de la prole. Sin embargo, no consideramos que se trate de un proceso determinista, sino de un proceso condicionante⁷².

En un sentido preciso, una tendencia⁷³ no puede ser considerada como un curso determinado de ocurrencia. Usemos de algunos ejemplos al respecto: 1)

⁷¹ En los casos de extrema pobreza la sobrevivencia es un problema actual. Y la búsqueda del poder es una constante en la historia humana.

⁷² Las críticas de Lewontin van con nuestra hipótesis y ameritan ser tenidas en cuenta: «[...] el grado de rigidez del determinismo varía en sus diferentes versiones, que van desde afirmar que los factores biológicos condicionan totalmente la «naturaleza» del individuo hasta la idea, mucho más sutil, de que la naturaleza biológica humana solamente presupone «tendencias» o estados naturales hacia lo que los individuos gravitan en el desarrollo normal de los acontecimientos» (*La Biología como arma social* 14). Lo primero que hay que notar es la amplitud y la ambigüedad de cómo usa Lewontin el término 'determinismo', esta palabra no se limita a un uso descriptivo, sino sobre todo conlleva una carga connotativa peyorativa cuya intención es descalificar de entrada cualquier interpretación de la naturaleza humana que se sirva o tome en cuenta factores biológicos. Obsérvese que lo que Lewontin considera como condicionamiento total es determinismo en sentido estricto; lo que nos toca más de cerca es que también menciona «tendencias», un término que sí usamos, véase nuestra respuesta en la siguiente cita.

⁷³ Lewontin critica el que se hable de «tendencia» vinculada a factores biológico, al respecto presenta lo que denomina «la falacia básica»: «La proposición de que los individuos, sexos, razas, clases sociales y naciones deben su condición a sus cualidades hereditarias se apoya en un error conceptual básico, que consiste en proponer que lo hereditario es una «tendencia» o «aptitud» calificada de alguna manera, en mayor o menor grado, por la acción del medio ambiente. Esta noción postula la existencia de morfologías, fisiologías o comportamientos particulares ideales que son reflejo de la «verdadera» condición congénita de una determinada constitución genética, mientras que la exteriorización real del organismo es una manifestación imperfecta de este ideal platónico» (18). Tres aclaraciones con respecto a esta cita: (1) nosotros hablamos de individuos, grupos y especie humana; (2) hablamos de comportamientos (egoístas y

Estamos condicionados biológicamente a cuidar y apoyar a nuestra prole, este fenómeno se puede observar desde sociedades tradicionales hasta sociedades modernas, donde se puede notar que el nepotismo no ha desaparecido; pero no estamos determinados, pues si este fuera el caso, entonces siempre favoreceríamos a nuestros parientes. 2) Algunas personas por temperamento son más propensas a reaccionar violentamente, pero esto no significa que necesariamente se van a convertir en asesinos. 3) En una situación de extrema necesidad y hambruna⁷⁴, algunos seres humanos civilizados se pueden convertir en caníbales, pero no todos. En resumen, considerar el factor biológico, que en el caso humano sí está afectado por el factor cultural en la explicación del comportamiento, no significa caer en una postura determinista.

2.2. El altruismo humano, formas básicas

E.O. Wilson dedicará un capítulo de *On Human Nature* para explicar su interpretación sobre el comportamiento egoísta-altruista humano.

La conducta altruista es admirable, ha solido ser alentada en diferentes sociedades y en algunos casos llega hasta el autosacrificio, pero cuando se analizan los casos dejan dudas de hasta qué punto se ha producido una acción de genuino altruismo. El heroísmo mismo es difícil de identificar con el altruismo, ¿los héroes legendarios actuaron por amor de su pueblo o por inmortalizar sus nombres? ¿El padre que denodadamente busca al hijo desaparecido actúa por puro amor o por el llamado de la sangre (la fuerza de la SP)? ¿Las personas que

altruistas) pero no de comportamientos particulares ideales; (3) tampoco se nos ocurriría hablar de una verdadera condición congénita humana en un sentido platónico, es decir, de una naturaleza humana fijada atemporalmente de la que los individuos participarían imperfectamente. En conclusión, la crítica de Lewontin a la «tendencia» está descaminada, la razón principal de su error es que vincula lo que llama «determinismo biológico» al platonismo.

⁷⁴ Pensamos en lo ocurrido en el sitio de Leningrado durante la Segunda Guerra Mundial.

dedican su tiempo y dinero a organizar campeonatos deportivos y otras actividades para la comunidad lo hacen por amor al prójimo o porque esto en última instancia les llena de satisfacción personal, y les convence a sí mismos de que son buenos? En algunos casos es fácil identificar el egoísmo subyacente: el millonario que se convierte en filántropo y dona edificios o fondos para que la posteridad lo recuerde como un hombre generoso, y no como el avaro que fue; o, el político calculador que participa en algún programa televisivo de los que exhiben las miserias humanas y que luego dona el premio para alguna causa benéfica.

El altruismo no es una conducta extraña en otras especies, por ejemplo, petirrojos y zorzales advierten a sus congéneres de la proximidad de un halcón mediante un silbido distintivo que pone en riesgo la misma existencia del vigía. Los chimpancés comparten la carne después de cacerías en grupo e incluso practican la adopción.

Pero, donde brilla con más fuerza el altruismo es entre los insectos sociales, por ejemplo, cuando una abeja ataca a un intruso está destinada desde ya a morir, su aguijón queda incrustado, al apartarse la abeja pierde parte de sus vísceras y muere pronto, pero de la herida abierta emana un olor que incita a las otras abejas a atacar; cuantitativamente, el sacrificio vale la pena, mueren unas cuantas abejas cuyo tiempo de vida no superara los cincuenta días, pero se salva una colonia que tiene de veinte mil a ochenta mil miembros (E. Wilson, *On Human Nature* 152).

La existencia del altruismo en los insectos sociales —en la primera interpretación de E. Wilson— se da por SP. Algo semejante ocurre con las termitas, una termita soldado se sacrifica para salvar su colonia, pero sus genes también

están en sus hermanos y hermanas que se propagarán, así los genes altruistas se multiplican.

Estas observaciones nos llevan a considerar si entre los seres humanos ocurre algo similar, es decir, si vía SP ha evolucionado en nosotros el altruismo.

In other words, do the emotions we feel, which in exceptional individuals may climax in total self-sacrifice, stem ultimately from hereditary units that were implanted by the favoring of relatives during a period of hundreds or thousand of generations? This explanation gains some strength from the circumstance that during most of mankind's history the predominant social unit was the immediate family and a tight network of other relatives ⁷⁵ (E. Wilson, *On Human Nature* 153).

Esto junto con la alta inteligencia puede explicar porque la mayor fuerza de la SP en seres humanos que en otros mamíferos. La evolución social es por cierto más cultural que genética, pero la emoción subyacente es lo que se propone que evoluciona genéticamente. «The sociobiological hypothesis does not therefore account for differences among societies, but it can explain why human beings differ from other mammals and why, in one narrow aspect, they more closely resemble social insects»⁷⁶ (153-154).

La teoría evolutiva del altruismo humano se complica por el aspecto de «mi parte» que está presente en distintas formas de altruismo, y es que el altruismo humano no es de autoaniquilamiento total (154), es decir, no es un acto gratuito, es un acto en última instancia interesado. Esto es así, porque siempre hay la expectativa de una recompensa, aunque no necesariamente de tipo material, pues se puede aspirar a la inmortalidad personal o a la fama del propio nombre; el devoto, por ejemplo, piensa que gana puntos para su existencia posterior con sus

⁷⁵ En otras palabras, ¿las emociones que sentimos, las que en individuos excepcionales pueden llevar al clímax del autosacrificio, proceden finalmente de unidades de herencia que fueron implantadas para el favorecimiento de parientes durante un periodo de cientos o miles de generaciones? Esta explicación gana algo de fuerza de la circunstancia que durante la mayor parte de la historia humana la unidad social predominante fue la familia inmediata y una cerrada red de otros cercanos parientes. (NT)

⁷⁶ La hipótesis sociobiológica no informa por lo tanto de las diferencias entre sociedades, pero puede explicar porque los seres humanos difieren de otros mamíferos y por qué, en un aspecto estricto, ellos se asemejan más a los insectos sociales. (NT)

acciones piadosas. La compasión, emoción vinculada al altruismo, no es pura compasión. «Compassion is flexible and eminently adaptable to political reality; that is to say it conforms to the best interests of self, family, and allies of the moment»⁷⁷ (155).

Para entender la selectividad del altruismo humano se debe distinguir entre dos formas básicas de altruismo: a) si se trata de un impulso irracional dirigido hacia los otros sin esperanza de recompensa, ejecutado generalmente de manera inconsciente, estamos frente al altruismo fuerte, la conducta mostrada se asemeja a la que evoluciona por SP, siendo así es de esperar que este tipo de altruismo sirva a los parientes más cercanos y disminuya en frecuencia a medida que la relación se hace más distante; b) el altruismo suave es fundamentalmente egoísmo, esta conducta sí espera reciprocidad de los demás para con uno o sus parientes cercanos, suele ser consciente, es una conducta de cálculo y sus maniobras se realizan en una red que comprende sanciones y exigencias sociales. Este altruismo puede haber evolucionado por SI y es mucho más sensible a los cambios en la evolución cultural. «Its psychological vehicles are lying, pretense, and deceit, including self-deceit, because the actor is most convincing who believes that his performance is real»⁷⁸ (156).

Pero ¿qué tanto de altruismo fuerte y altruismo suave hay en el ser humano? Es cierto que algo de reciprocidad se encuentra entre monos y simios, por ejemplo, entre los machos babuinos anubis se establecen alianzas que permiten la reproducción de los aliados cuando las hembras están en celo, de tal manera que se excluye a los machos solitarios, pero estas coaliciones son excepcionales y no

⁷⁷ La compasión es flexible y eminentemente adaptable a la realidad política, es decir, se acomoda a los mejores intereses de uno, de la familia, y aliados del momento. (NT)

⁷⁸ Sus vehículos psicológicos son las mentiras, la simulación y el engaño, incluyendo el autoengaño, porque el actor es más convincente cuando cree que su ejecución es sincera. (NT)

se establecen en otros momentos. En cambio, en el hombre el altruismo suave ha sido llevado a extremos muy elaborados, la reciprocidad no sólo se practica con parientes cercanos, se presenta en las más diversas situaciones y es fundamental para entender la sociedad humana. «The perfection of the social contract has broken the ancient vertebrate constraints imposed by rigid kin selection»⁷⁹ (156).

¿Se puede considerar que debajo de la superestructura contractual existe una base de altruismo fuerte? Debe advertirse que el altruismo fuerte es contrario a la civilización, si los humanos estuviesen gobernados por un aprendizaje programado de reglas y un desarrollo emocional orientado a favorecer a sus parientes y su tribu, habría una frágil armonía global, la cooperación internacional tendría un umbral de corto alcance, el que una vez sobrepasado se vendría abajo por la guerra y la lucha económica, se comprobaría plenamente la conjetura de Hume: la razón está gobernada por las pasiones (157).

Wilson considera que frente a esta perspectiva de todas maneras hay motivos para el optimismo: «Human beings appear to be sufficiently selfish and calculating to be capable of indefinitely greater harmony and social homeostasis. [...] True selfishness, if obedient to the other constraints of mammalian biology, is the key to a more nearly perfect social contract»⁸⁰(157).

Su optimismo se basa en la estimación de las proporciones relativas de altruismo duro y suave en la conducta humana, en la evidencia concerniente a la naturaleza del tribalismo y la etnicidad, ya que si el altruismo fuera rígidamente unilateral, los lazos parentales y étnicos serían mantenidos tenazmente.

⁷⁹ La perfección del contrato social ha roto las antiguas restricciones vertebradas e impuestas por la rígida selección parental. (NT)

⁸⁰ Los seres humanos parecen ser suficientemente egoístas y calculadores para ser capaces de aumentar de manera indefinida la armonía y la homeostasis social. [...] El verdadero egoísmo, si obedece a los otros impulsos de la biología mamífera, es la clave para acercarnos al perfecto contrato social. (NT)

Esta idea la complementa con dos imágenes o espectros relacionados entre sí, el primero ubica en un extremo al individuo humano que actúa sólo para su propio beneficio y en el otro extremo las grandes unidades políticas (como puede ser el país al cual pertenece el individuo), en el intervalo se encuentran, luego del individuo, la familia nuclear, la familia extensa, la banda, la tribu y así sucesivamente hasta llegar a las grandes unidades políticas. El segundo espectro tiene en cuenta especies animales, en un extremo estarían aquellos individuos que son sujetos de la más intensa selección natural en un sentido darwinista y cuyo comportamiento innato les permite sobrevivir, este es el caso de los tiburones, cuyo comportamiento está centrado en beneficio propio y el de su prole inmediata; en el otro extremo, en cambio, se ubicarían grandes masas coordinadas de individuos y donde el mismo concepto biológico de individuo se torna difuso, pues la unidad de selección en este caso es la colonia, como ocurre con los sinóforos, por ejemplo, la carabela portuguesa (158), en este sinóforo algunos «individuos» de la colonia carecen de estómago, otros de sistema nervioso y otros no se reproducen, casi todos los «individuos» pueden ser separados y volverían a regenerarse.

Los seres humanos estarían más cerca del extremo individualista, aunque no al punto de asemejarnos a tiburones y otros animales de perfil nítidamente egoísta. Por tanto, el comportamiento humano básicamente se dirigiría hacia su propio beneficio y al de sus familiares. «The most elaborate forms of social organization, despite their outward appearance, serve ultimately as the vehicles of individual welfare»⁸¹ (159).

⁸¹ Las más elaboradas formas de organización social a pesar de su apariencia externa, sirven finalmente como vehículos del bienestar individual. (NT)

Vista así las cosas, el altruismo humano fuerte se dirigiría a los familiares más cercanos, el resto —la mayor parte—sería altruismo suave. Una de las consecuencias de esto es que el etnicismo o nacionalismo no sería tan fuerte como parece a primera vista. «The strength and scope of an individual's ethnic identity are determined by the general interests of his socioeconomic class, and they serve the interests of, first, himself, then his class, and finally his ethnic group»⁸²(162). Wilson coincide con el marxismo con respecto a que cada clase busca hacer prevalecer sus intereses, aunque insiste más en la penetración del altruismo suave en las instituciones que en la cuestión del dominio del Estado.

En conclusión, el altruismo humano es sobre todo suave, pero sorprendentemente está vinculado a poderosos controles emocionales, como ocurriría si se tratase del altruismo fuerte, así se puede observar la reacción moral que se expresa con vehemencia en su exigencia de reciprocidad.

The cheat, the turncoat, the apostate, and the traitor are objects of universal hatred. Honor and loyalty are reinforced by the stiffest codes. It seems probable that learning rules, based on innate, primary reinforcement, lead human beings to acquire these values and not others with reference to members of their own group. The rules are the symmetrical counterparts to the canalized development of territoriality and xenophobia, which are the equally emotional attitudes directed toward members of other groups.⁸³

Wilson conjetura que «the deep structure of altruistic behavior, based on learning rules and emotional rules and emotional safeguards, is rigid and universal. It generates a set of predictable group responses [...]»⁸⁴ (162-163).

⁸² La fuerza y alcance de la identidad étnica de un individuo están determinadas por el interés general de su clase socioeconómica, y ellos sirven a los intereses, primero, de sí mismo, luego de su clase, y finalmente de su grupo étnico.

⁸³ El tramposo, el renegado, el apóstata y el traidor son objeto de odio universal. El honor y la lealtad son reforzados por los más rígidos códigos. Es probable que las normas de aprendizaje, basadas en lo innato, en el refuerzo primario, llevase a los humanos a adquirir estos valores, y no otros, con respecto a los miembros del propio grupo. Las reglas son las contrapartes simétricas del desarrollo canalizado de la territorialidad y la xenofobia, que son las actitudes emocionales equivalentes dirigidas contra los miembros de otros grupos. (NT)

⁸⁴ La estructura profunda del comportamiento altruista, basado en reglas de aprendizaje y emocionales, así como salvaguardas emocionales, es rígida y universal. Genera un conjunto de respuestas grupales predecibles [...]. (NT)

Presenta ejemplos al respecto, pero consideramos que son simples observaciones generales y que muestran poco sobre las supuestas reglas que menciona.

Con relación al altruismo suave, además de ser generalmente consciente e interesado, se desenvuelve con una sensible emotividad y lealtad versátil, los códigos de honor se presentan, pero a quienes se aplica no es algo permanente. Con relativa facilidad se forman alianzas, se rompen y se vuelven a reconstituir, como suele verse en el ámbito de la política. La línea divisoria entre grupo interno y externo es movable, el deporte brinda un buen ejemplo al respecto, jugadores y equipos son sujetos de compra y venta, las naciones modernas aceptan la nacionalización de competentes atletas extranjeros, todo esto parece importar poco al aficionado que sufre y se alegra con su equipo 'nacional'. Gracias a que no domina en nosotros el altruismo fuerte es que se pueden establecer contratos racionalmente convenientes.

En medio de todo esto ¿cómo puede explicar la biología la conducta de santidad o conducta de servicio efectuada a favor de extraños y en perjuicio efectivo de los intereses propios? Como en el caso de la Madre Teresa de Calcuta, una monja de origen albanés que descuidó totalmente sus intereses personales para velar por los miserables de Calcuta, viviendo además en una situación de pobreza voluntaria. Esto lleva a una pregunta: «Can cultur alter human behavior to approach altruistic perfection?»⁸⁵ (165) La respuesta de Wilson es negativa, pero su respuesta se desvía hacia la pertenencia hacia un grupo determinado con el cual se identifica el altruista, es decir, no se trata, una vez más de altruismo puro o desinteresado, sino de defender a un grupo y a una doctrina determinada: «El que creyere (en el Evangelio) y fuese bautizado, será salvo; mas el que no

⁸⁵ ¿Puede la cultura alterar el comportamiento humano para aproximarlos a la perfección altruista? (NT)

creyere, será condenado» (Marcos 16: 16). Por lo que, con respecto a la santidad, sentencia Wilson: «Sainthood is not so much the hypertrophy of human altruism as its ossification. It is cheerfully subordinate to the biological imperatives above which it is supposed to rise»⁸⁶ (166).

El máximo logro moral (la hipertrofia altruista) que se podría alcanzar sería para Wilson el sexto estadio de la escala del desarrollo moral de L. Kolberth, es decir, si el individuo conscientemente elige principios —con pretensiones de universalidad— que se opongan incluso al grupo y a la ley. Sin embargo,

«[...]precepts chosen by intuition based on emotion are primarily biological in origin and are likely to do more than reinforce the primitive social arrangements. Such a morality is unconsciously shaped to give new rationalizations for the conservation of the group, the proselytizing role of altruism, and the defense of territory»⁸⁷ (167).

Esta dilucidación lleva a otra pregunta, y a una respuesta con la que E. Wilson quedo caracterizado como determinista genético:

Can the cultural evolution of higher ethical values gain a direction and momentum of its own and completely replace genetic evolution? I think not. The genes hold culture on a leash. The leash is very long, but inevitably values will be constrained in accordance with their effects on the human gene pool. The brain is a product of evolution. Human behavior —like the deeper capacities for emotional response which drive and guide it— is the circuitous technique by which human genetic material has been and will be kept intact⁸⁸(167).

Dada la pertinencia de la primera interpretación⁸⁹ de E. Wilson sobre el problema del altruismo-egoísmo humano, consideramos apropiado hacer una evaluación al respecto. En primer lugar, valoramos el hecho de brindar una

⁸⁶ La santidad no es tanto la hipertrofia del altruismo humano como su osificación. Está alegremente subordinada a los imperativos biológicos sobre los cuales se supone se levanta. (NT)

⁸⁷ Los preceptos elegidos por intuición basados en la emoción son primariamente biológicos en su origen y es probable que no hagan más que reforzar las disposiciones sociales primitivas. Así una moralidad es inconscientemente formada para brindar nuevas racionalizaciones para la consagración del grupo, el rol proselitista del altruismo y la defensa del territorio. (NT)

⁸⁸ ¿Puede la evolución cultural o más altos valores éticos obtener una dirección y un impulso de sí misma y reemplazar completamente la evolución genética? No lo creo. Los genes sujetan la cultura con una correa. La correa es muy larga, pero inevitablemente los valores estarán constreñidos de acuerdo con sus efectos sobre el acervo génico humano. El cerebro es un producto de la evolución. El comportamiento humano —como las más profundas capacidades para las respuestas emocionales que impulsan y guían a este— es la técnica tortuosa por la cual el material genético humano ha sido y se mantendrá intacto. (NT)

⁸⁹ Esta interpretación será modificada cuando E. Wilson critica a la SP, y se adhiere a la SMN, este tema los tocamos en 4.5.

interpretación naturalista del comportamiento altruista humano, lo más destacable a nuestro juicio es que se ubica a la especie humana en una franja intermedia entre el egoísmo biológico más notorio y el extremo de la integración entre individuos en una colonia que puede considerarse como altruismo biológico. Pero, tenemos una observación: Wilson solo está considerando una apreciación a nivel de especie, cuando también pudo hacerlo en el caso humano a nivel de individuos, es decir, tendría que haber establecido, además, un espectro dentro de la especie humana que —de manera semejante al primero— establezca una zona intermedia y los extremos del egoísmo y el altruismo puros. La razón por la que Wilson no hizo esto, y por lo que se calificó su primera postura de reduccionismo genético, es que basa su explicación del comportamiento altruista solo en la SP y el AR.

La interpretación que presenta⁹⁰ es lo que denominamos «egoísmo hiperbólico», es decir, en última instancia el comportamiento de los seres vivos es egoísta, y de esto no escapa el hombre. ¿Por qué es así? E. Wilson habla de la presencia altruismo fuerte, que no es sino el imperio de la SP, se trata de la prevalencia de los mismos genes que están en mis padres, mis hermanos, mis primos, estos genes hacen su propio juego para preservarse, nosotros somos solo los vehículos. En cuanto al altruismo suave, es consciente e interesado, por tanto, se aproxima al concepto de ‘egoísmo psicológico’, pero también se brinda de este una explicación biológica, es decir, es la SI como AR, propuesta compatible con la teoría liberal del agente racional⁹¹, lo que él mismo destaca cuando señala que hace posible los contratos y que nuestras lealtades no son para siempre.

En conclusión, en esta primera interpretación, el comportamiento humano es egoísta, esta es la razón por la que ya no usa la idea del espectro dentro de la

⁹⁰ Y es también en buena medida la que presenta Dawkins en *El gen egoísta*.

⁹¹ Ideológicamente, sin dudas, E. Wilson es un defensor del liberalismo económico.

especie humana, pues eso hubiese significado aceptar la existencia de un altruismo genuino, cuestión que como hemos visto rechaza, pues toda acción por heroica o ‘santa’ que sea se dirige a obtener beneficios o utilidades, aunque estos no sean tangibles. Discrepamos de este punto, pues como veremos (4.1.) si consideramos la existencia del altruismo genuino, y esto porque hay variabilidad entre individuos, y si bien influye la educación y el entorno socio-cultural, las predisposiciones están presentes en los individuos marcando su impronta, tendría que tenerse en cuenta que se presentan algunos rasgos no frecuentes en la población o algunos rasgos que tendrían que ser calificados de no funcionales.

2.3. La crítica a la teoría de la tabula rasa

Parte de las objeciones hechas por Wilson a las CC.SS. comprendía el enfoque que estas asumían, esto es, considerar que el comportamiento social puede ser moldeado virtualmente en cualquier forma. «Ultra-environmentalist start with the premise that man is the creation of his own culture: “culture makes man” [...] Theirs is only a half truth. Each person is molded by an interaction of his environment, especially his cultural environment, with the genes that affect social behavior »⁹² (E. Wilson, *On Human Nature* 18). Contra este enfoque sostiene que nuestras mentes no son tabulas rasas, sino que están moldeadas de acuerdo a ciertas disposiciones innatas (M. Ruse and E. Wilson, “The Evolution of Ethics”⁹³). Pero, será Steven Pinker (1954-) —un continuador de E. Wilson— quien desarrolla in extenso la crítica contra la teoría de la tabula rasa, el cuestionamiento

⁹² Los ultra-ambientalistas empiezan con la premisa que el hombre es la creación de su propia cultura: “la cultura hace al hombre” [...] La suya es solo una verdad a medias. Cada persona es moldeada por una interacción de su ambiente, especialmente su ambiente cultural, con los genes que afecta el comportamiento social. (NT)

⁹³ En Ruse, *Philosophy of Biology* 315.

a la creencia que la cultura lo es todo (Pinker ix); por cierto, como E. Wilson, Pinker considera que asume una posición intermedia, es decir, no asume tampoco que los genes lo sean todo.

La teoría de la tabula rasa considera que la mente humana no tiene una estructura inherente y que, por tanto, puede ser diseñada a voluntad por agentes externos (Pinker 2). La teoría se suele atribuir a Locke, aunque en realidad él empleó la metáfora del papel en blanco. La teoría en cuestión durante el siglo XX ha puesto la agenda para la mayoría de las CC.SS. y las Humanidades. La psicología ha buscado explicar los pensamientos, sentimientos y comportamientos por simples mecanismos de aprendizaje, las CC.SS. explicaban las costumbres y acuerdos sociales como un producto de la socialización de los niños en un medio cultural dado (5).

Según la teoría de la tabula rasa, cualquier diferencia entre razas, grupos étnicos, sexos e individuos no tienen nada que ver con su constitución innata, sino con diferencias de experiencias (6), entonces si se cambia la educación y las respuestas sociales, se cambiará a la(s) persona(s).

La tabula rasa suele unirse a otras doctrinas⁹⁴, pero nos interesa solo su vinculación con el concepto del buen salvaje, idea surgida en el encuentro de los occidentales con los indígenas de América (Savater 30-39), en quienes se veía seres desinteresados, pacíficos y sin problemas; por tanto, se interpretaba que los vicios son productos de la civilización. La idea fue presentada por Rousseau, quien no creía exactamente en la tabula rasa, pero sí en que el mal comportamiento es un producto del aprendizaje y la socialización (11).

⁹⁴ Pinker la presenta en conjunción con la doctrina del buen salvaje y con la teoría del fantasma en la máquina.

La doctrina de la tabula rasa está bien asentada en el modelo estándar de la ciencia social, y fue alentada por eventos históricos y la ideología progresista desde comienzos del siglo XX, cuando el tema del desarrollo infantil se puso de moda y se asumió que todos los seres humanos tienen un potencial semejante para prosperar, y que todo depende de una correcta educación y de oportunidades.

No se puede negar que la tabula rasa fue el arma de un liberal como Locke contra la iglesia y los monarcas despóticos (18), y fue un heredero de Locke, J.S. Mill, quien explícitamente rechazó las diferencias innatas entre individuos, razas o sexos, y afirmó que las diferencias se producen por las circunstancias. Mill, además, tomó de Locke el asociacionismo, que considera en principio que las sensaciones escriben en nuestras mentes ‘ideas’ y que estas al repetirse sucesivamente llegan a asociarse.

El asociacionismo fue asumido por la mayoría de los modelos de aprendizaje, en especial por el behaviorismo que dominó la psicología norteamericana desde 1920 hasta 1960. Es justamente John Watson, el fundador de esta corriente, quien mostró una fe ciega en la tabula rasa, cuando lanzó el desafío de que le diesen una docena de chicos sanos y que él elegiría al azar uno de ellos y lo convertiría en un especialista de cualquier tipo, la gama iba desde convertirlo en un médico hasta convertirlo en un ladrón (19).

Para el behaviorismo, los talentos y habilidades de un niño no importan porque simplemente considera que no existen, con ellos las ‘ideas’ de Locke se convirtieron en estímulos y respuestas. La conducta podía ser entendida independientemente del resto de la biología, sin atención a la composición genética del animal y a la historia evolutiva de la especie, la psicología animal se

convirtió en el aprendizaje animal en laboratorios (20), y tan hostiles como a la genética lo fueron al cerebro.

La otra corriente que va a defender la tabula rasa proviene de la antropología, y nos pone en contacto con el término ‘cultura’ que se utiliza, en un sentido, para referirse a géneros destacados de entretenimiento (poesía, opera, ballet); y, en otro, para referirse a la totalidad de los patrones comportamentales transmitidos socialmente, entre los que se incluyen las artes, las creencias, las instituciones y los demás productos del trabajo y del pensamiento humano (22). En este último sentido es un legado del padre de la antropología moderna: Franz Boas.

Las ideas de Boas están vinculadas al empirismo de los filósofos de la Ilustración, en especial con G. Berkeley, es decir, con la tesis de que las ideas son los constituyentes últimos de la realidad. El idealismo subjetivo permitió a Boas formular una nueva base para el igualitarismo, la creencia que la diferencia entre razas y grupos étnicos no provienen de sus constituciones físicas, sino de su cultura (22), de un sistema de ideas y valores propagados mediante el lenguaje y otras formas de comportamiento social. Las personas son diferentes porque sus culturas son diferentes, y esto se convirtió en una muralla contra el racismo.

No se puede negar que Boas estudió nativos, inmigrantes y niños de orfanatorios para probar que los grupos humanos tienen igual potencial, y mostró que los lenguajes de los hombres tribales no eran más simples que los lenguajes occidentales, solo que eran diferentes. Pero Boas, no fue un relativista que creyese en la igualdad de todas las culturas, creía en la superioridad de la civilización europea, y creía que las personas de otros lugares podían alcanzar este nivel de civilización. Lo que le interesaba era la idea que todos los grupos étnicos están dotados con las mismas habilidades básicas (23).

Los discípulos de Boas dominaron la ciencia social norteamericana, y consideraron que no sólo las diferencias étnicas debían ser explicadas en términos de cultura, sino cualquier aspecto de la existencia humana, así Albert Kroeber rechazó que la herencia haya actuado en algún momento de la historia (23), y negó que el comportamiento social pueda ser explicado por alguna propiedad mental, pues, asume que la cultura es superorgánica y se mueve en su propio universo.

E. Durkheim, padre de la sociología, se adelantó a Kroeber con respecto a la mente superorgánica (23), al afirmar que el grupo piensa, siente y actúa de manera diferente a como lo haría cada uno de sus miembros si estuviese solo, y que las naturalezas individuales son simplemente el material indeterminado que el factor social moldea y transforma; luego la causa determinante de un hecho social debe ser buscada en los hechos sociales precedentes y no en los estados de conciencia individual. Fue con este tipo de perspectiva que las CC.SS. ubicaron las creencias y deseos en las culturas y las sociedades y no en las mentes individuales (24).

La mente grupal como una entidad superorgánica se convirtió en artículo de fe en la ciencia social, Robert Lowie, otro discípulo de Boas, sostuvo que la mente que cuenta es la grupal, que es capaz de pensar, sentir y actuar por sí misma. Una consecuencia de esta idea es la tendencia a cosificar la sociedad y a considerarla como un agente moral.

La doctrina de la tabula rasa ha empezado a tambalearse, según Pinker, a partir de los años cincuenta y en la medida que se han ido estableciendo puentes entre la biología y la cultura, de esta manera menciona cuatro puentes: a) la ciencia de la mente o ciencia cognitiva que unificó el mundo de las ideas con el mundo de la materia, sirviéndose para ello de la teoría de que la vida mental puede ser

explicada en términos de información, computación, y retroalimentación (32); b) la neurociencia, especialmente la ciencia neurociencia cognitiva, el estudio de cómo la cognición y la emoción son implementadas en el cerebro (41); c) la genética comportamental, el estudio de cómo los genes afectan el comportamiento (45), los genes no solo permiten el extraordinario funcionamiento mental, sino producen variaciones que se puede observar en nuestros temperamentos, la vinculación genética-mental ha suscitado temores como creer que los genes determina a la mente en cada detalle, esta creencia es equivocada porque la mayoría de los efectos génicos son probabilísticos y pueden variar en relación con el ambiente (48-49); d) la psicología evolutiva, el estudio de la historia filogenética y las funciones adaptativas de la mente (51).

A fines de los años sesenta, el psicólogo Paul Ekman descubrió un conjunto de expresiones faciales (sonrisa, ceño fruncido, desdén, etc.) comunes a todas las culturas, incluyendo a pueblos de cazadores-recolectores que no habían tenido contacto con la cultura occidental, esto volvía a poner de relieve dos ideas presentadas por Darwin en *The Expression of The Emotions*, la primera que la evolución había dotado a los humanos de expresiones emocionales y la segunda que las razas humanas se habían separado recientemente de un ancestro común (108). Luego aparecería la sociobiología de E. Wilson, que ya hemos revisado, pero aquí destacamos la hipótesis de que algunos universales pueden tener su origen en una naturaleza humana configurada por la SN.

De todas maneras queda por explicar el atractivo moral de la tabula rasa y este es —en buena medida— presentarse como el garante de la igualdad política, es decir, rechazarla podría conducir a males como la discriminación de miembros de algunos grupos y al darwinismo social (141).

Las fuerzas biológicas que hacen que las personas sean iguales no son las mismas que marcan sus diferencias; de las similitudes se ocupan los psicólogos evolutivos, de las diferencias los genetistas conductuales (142).

Cuando se trata de explicar qué es lo que nos mueve tenemos que comprender que así como tenemos los mismos órganos físicos, contamos con las mismas capacidades mentales. Todas las especies contienen una variabilidad genética, pero el hombre es de la menos variable, somos una especie ‘pequeña’, es decir nuestra variedad genética es propia de una especie con pocos miembros, esto se debe a que ha habido un cuello de botella en nuestra historia evolutiva hace no más de cien mil años cuando la especie se redujo a un pequeño número de individuos, luego se recuperaría y hace unos diez mil años con la agricultura se empezó a dar la explosión demográfica, luego del cuello de botella también surgirían las razas como adaptaciones al clima, las diferencias entre razas son menores que las diferencias entre individuos, pero existen, una raza puede definirse como una gran familia en parte endogámica ⁹⁵ (143-144).

Debe distinguirse entre la idea de naturaleza humana, que en Pinker significa que todos los seres humanos tienen ciertos rasgos (universales) innatos, y la variación innata que es de orden particular; quienes niegan la variabilidad equiparan la igualdad con la identidad; si hubiese identidad entre los humanos, cualquier joven sano, muy motivado y con el debido entrenamiento podría convertirse en un futbolista tan destacado como Maradona o Messi. La existencia de dotes innatas no supone el darwinismo social, pues las diferencias innatas o una diferencia innata no constituyen el único elemento que va a contribuir para lograr un mejor estatus social. El darwinismo social se basa en la hipótesis de

⁹⁵ Esta definición de raza corresponde al bioantropólogo Vincent Sarich.

Spencer de fijarse en la evolución para descubrir ‘lo bueno’ o ‘correcto’, y que esto significa ‘evolutivamente exitoso’; sin embargo, G.E. Moore demostró que esta pretensión era una falacia: la falacia naturalista (Moore 10).

Algo que no podemos dejar de mencionar en el trabajo de Pinker son sus opiniones sobre la conducta altruista y la conducta egoísta extrema (psicopatía). En una presentación general (260) señala que los genes son un factor para la escrupulosidad, la amabilidad, la psicopatía y la conducta delictiva, y que también el altruismo podría ser hereditario⁹⁶. Sus referencias a la psicopatía son mucho más extensas, así diferencia entre las personalidades maquiavélicas, muy egoístas pero que no llegan al nivel de la psicopatía, y las personalidades psicopáticas, que son casos extremos del egoísmo humano, y que si algo tienen en común es que no se pueden curar.

⁹⁶ Esto porque no se ha probado de manera unánime en los estudios que sea así. Vid. Nota 66, Pinker 260.

CAPÍTULO 3

LA SELECCIÓN NATURAL COMO SELECCIÓN DE GRUPO (SG)

3.1. La propuesta de Darwin sobre la selección de grupo

La idea de la selección de grupo (a partir de ahora SG) también es una propuesta de Darwin, quien explica cómo se realizaría este proceso y, además, llega a afirmar que es un caso de selección natural.

Antes de ir al asunto en cuestión, primero, examinaremos lo que antecede a esta propuesta en *The Descent of Man*, lo cual nos lleva a tratar el tema de los instintos sociales y el comportamiento social.

Darwin considera que en los animales superiores se presenta un desarrollo del comportamiento por niveles, que llega en las comunidades humanas altamente integradas al surgimiento del comportamiento moral. Este proceso se presentaría en especies con instintos sociales bien definidos, entre estos considera a las afecciones paternas, filiales y la simpatía⁹⁷. Estos sentimientos —así como las respuestas que generan— no se extienden a todos los individuos de una especie determinada, sino que se restringen a los individuos cercanos o al grupo de pertenencia.

El siguiente paso es factible gracias al desarrollo de las facultades mentales que permiten recordar las acciones efectuadas instintivamente, evaluarlas e incluso

⁹⁷ El concepto de simpatía proviene de Hume III 823-824: «Así, es manifiesto que la simpatía es un principio muy poderoso en la naturaleza humana, que tiene gran influencia en nuestro sentido de la belleza y que origina el sentimiento moral en todas las virtudes artificiales. Partiendo de estos puntos, cabe suponer que la simpatía origine también muchas de las restantes virtudes [...]» y Smith, *Teoría de los sentimientos morales*, 37: «[...] la simpatía no surge tanto de contemplar a la pasión, cómo de la situación que mueve a ésta. En ocasiones sentimos por otro una pasión de la que él mismo parece totalmente incapaz, porque, al ponerlos en su lugar, esa pasión que brota en nuestro pecho se origina en la imaginación, aun cuando en la realidad no acontezca lo mismo en el suyo». Notemos que la referencia de Smith sobre la simpatía se asemeja a lo que hoy se define, más bien, como empatía. La simpatía provoca un estado afectivo que nos puede llevar a actuar en ayuda o apoyo de otro individuo.

sentirse disgustado o apesumbrado (sentir remordimientos) por la acción ejecutada.

El tercer paso (sólo exclusivo del hombre) se da con la facultad de hablar, entonces la comunidad manifiesta sus deseos sobre cómo deben comportarse sus miembros y surge el peso de la opinión del grupo. Por último, se tiene en cuenta la pertinencia del hábito.

Considera Darwin que estas sensaciones favorables a la vida en sociedad, primero se desarrollaron y luego indujeron a estos animales a vivir juntos. Así como primero surgió el hambre y esto llevo a los animales a comer. Asimismo, estimó que estos instintos se mantienen gracias a la herencia.

Con respecto al placer que se experimenta en la vida y la acción social, supone que es una extensión de los instintos principales y en el que juega un fuerte papel el hábito, pero —sobre todo— la selección natural, pues los animales que disfrutaban de la compañía de sus congéneres sortean diferentes peligros; en cambio, los que prefieren aislarse sucumben ante ellos.

Entre los instintos sociales cabe destacar el papel de la simpatía (sympathy): «the social instincts lead an animal to take pleasure in the society of its fellows, to feel a certain amount of sympathy with them, and to perform various services for them»⁹⁸ (Darwin, *The Descent of Man* Vol. I, 72). La importancia que Darwin le asigna es tal que en la 2da. edición de 1874, añade esta consideración: «forms an essential part of the social instinct, and is indeed its foundation-stone»⁹⁹ (99).

Toma nota también de lo que al respecto sostienen los filósofos Adam Smith y Alexander Baith, quienes consideran a la simpatía como un fenómeno psicológico

⁹⁸ [...] los instintos sociales llevan al animal a encontrar placer en la compañía de sus semejantes, a sentir cierta simpatía por ellos, y a realizar diferentes servicios a su favor. (NT) Cf. Smith, *Teoría de los sentimientos morales* 41-46.

⁹⁹ [...] forma una parte esencial del instinto social, y es de hecho su piedra angular. (NT)

en el que participan la memoria de ciertas vivencias personales dolorosas o placenteras, y la asociación de estas con situaciones similares vividas por otros. De todas maneras, observa que la simpatía no se presenta con la misma fuerza en todos los casos, sino que se manifiesta con aquellos que nos son queridos o cercanos. Acepta la idea de Bain que el poder de esta se incrementa con el egoísmo humano, la experiencia y la imitación; pero cualquiera haya sido su origen, la hipótesis básica de Darwin es que la simpatía es un instinto, y que en su favor ha actuado la selección natural: «it will have been increased, through natural selection; for those communities, which included the greatest number of the most sympathetic members, would flourish best and rear the greatest number of offspring»¹⁰⁰ (82).

Como ejemplos, tenemos el caso de algunas aves ciegas que son alimentadas por sus compañeras, esto —por cierto— nos hace vincular la simpatía, de alguna manera, con la compasión; pero, también hay simpatía cuando un perro se lanza contra quien ataca a su amo, o la defensa que hacen los papiones contra los depredadores que atacan a los más jóvenes, en estos últimos casos, se trata de una respuesta agresiva de riesgo contra alguien que intenta dañar a un miembro del grupo.

Si hemos considerado a los instintos sociales es con el fin de hacer notar que no puede soslayarse la importancia de dichos instintos, y menos el rol de la simpatía como el elemento sin el cual no se entiende la sugerencia de Darwin.

Con respecto a la selección de grupo ya en *On The Origin of Species* se suele destacar el siguiente fragmento:

¹⁰⁰ [...] se ha incrementado a través de la selección natural para las comunidades que incluían el mayor número de miembros simpáticos, estas florecerían mejor y criarían el mayor número de descendientes.

How the workers have been rendered sterile is a difficulty;[...] for it can be shown that some insects and other articulate animals in a state of nature occasionally become sterile; and if such insects had been social, and it had been profitable to the community that a number should have been annually born capable of work, but incapable of procreation, I can see no very great difficulty in this being effected by natural selection¹⁰¹ (236).

La mayor dificultad que observa Darwin se refiere a los insectos estériles, estos nacen así (estériles) y poseen una estructura diferente a machos y hembras, como es el caso de la hormiga obrera, ¿cómo podrían reconciliarse estos casos con la teoría de la selección natural? Esta es su respuesta: «This difficulty, though appearing insuperable, is lessened, or, as I believe, disappears, when it is remembered that selection may be applied to the family, as well as to the individual»¹⁰² (237).

Luego, pequeñas modificaciones correlacionadas a la condición de esterilidad de algunos miembros han sido beneficiosas para la comunidad, de tal manera que los machos y hembras fértiles han transmitido esta modificación a su descendencia fértil: producir algunos miembros estériles. De todas formas, la dificultad queda, Darwin lo deja notar en su escrito y presenta una típica explicación basada en la selección natural: la variación ventajosa no apareció en todos los individuos estériles del mismo nido, pero sí en algunos, luego de una prolongada y constante selección de los padres fértiles que producían individuos con la modificación ventajosa, todos los miembros estériles llegaron a exhibir esta característica.

Como vemos las explicaciones brindadas hasta aquí se prestan a más de una interpretación, por una parte se puede considerar que Darwin ya está hablando de

¹⁰¹ Cómo los trabajadores se han convertido en estériles es una dificultad, [...] puede demostrarse que algunos insectos y otros animales articulados en estado natural ocasionalmente se vuelven estériles; y si estos insectos han sido sociales, y han sido beneficiosos para su comunidad, de tal manera que un número ha debido nacer anualmente capaz de trabajar, pero incapaz de procrear; no veo mayor dificultad en que esto se vea afectado por selección natural.

¹⁰² Esta dificultad, aunque aparentemente insuperable, es reducible, o, como creo, desaparece, cuando se recuerda que la selección puede ser aplicada tanto a la familia como al individuo [...]

una selección de grupo, aunque todavía no la designe con alguna expresión. En todo caso, es claro que Darwin considera que el beneficiario puede ser la familia, la comunidad o el grupo, pero esto no implica —en términos contemporáneos— que el grupo sea, a su vez, unidad de selección. Por otra parte, también es posible establecer una interpretación acorde con la ortodoxia, esto es, que la selección sigue siendo en última instancia individual, cercana a propuestas como las que brindarían en lo sesenta Hamilton¹⁰³ o Maynard Smith.

En *The Descent of Man* luego de considerar que (1) los pueblos constituidos de egoístas y díscolos son incapaces de lograr algo importante y de progresar, y que (2) los hombres más generosos y valientes perecen más rápido que los otros, y su descendencia es menor (162-163)¹⁰⁴. Presenta Darwin, a nuestro juicio, el pasaje que más peso aporta a la hipótesis de que sí habría propuesto la selección grupal:

It must not be forgotten that although a high standard of morality gives but a slight or no advantage to each individual man and his children over the other men of the same tribe, yet that an advancement in the standard of morality and an increase in the number of well-endowed men will certainly give an immense advantage to one tribe over another. There can be no doubt that a tribe including many members who, from possessing in a high degree the spirit of patriotism, fidelity, obedience, courage, and sympathy, were always ready to give aid to each other and to sacrifice themselves for the common good, would be victorious over most other tribes; and this would be natural selection. At all times throughout the world tribes have supplanted other tribes; and as morality is one element in their success, the standard of morality and the number of well-endowed men will thus everywhere tend to rise and increase.¹⁰⁵ (166).

¹⁰³ Cf. Marechal 454.

¹⁰⁴ Darwin a continuación explica como se habría producido un mayor aumento en la participación a favor de la comunidad: un incremento en la capacidad de razonar y prever habría permitido que estos hombres adquirieran el hábito que consagra el apoyo mutuo, con esto se a su vez se habría robustecido el sentimiento de simpatía, además debido a las alabanzas y censuras empezaron a buscar la gloria, y a experimentar la vergüenza por la infracción de las reglas y el remordimiento por el no cumplimiento del deber.

¹⁰⁵ No debe olvidarse que aunque un elevado nivel de moralidad proporciona apenas una ligera o ninguna ventaja a cada individuo y sus hijos sobre los otros hombres de la misma tribu; con todo, un avance en el nivel de moralidad y un incremento en el número de hombres bien dotados ciertamente brindará una inmensa ventaja a una tribu sobre otra. No puede haber ninguna duda que una tribu que incluye muchos miembros que poseen el espíritu de patriotismo en un alto grado, fidelidad, obediencia, valentía y simpatía, que estuviesen siempre dispuestos a ayudarse unos a otros y a sacrificarse a sí mismos por el bien común, saldrían victoriosos sobre la mayoría de otras tribus: esto sería selección natural. En todos los tiempos a través del mundo unas tribus han reemplazado a otras; y como la moralidad es un elemento de su éxito, el nivel de moralidad y el número de hombres bien dotados tenderá así en todas partes a ascender y aumentar. (NT)

Otros puntos que consideramos pertinentes, debido a su vinculación con la SG y las tribus son los siguientes:

- 1) Los actos de sacrificio por el bien de la tribu, ejemplificados en el infanticidio¹⁰⁶ y en el suicidio.
- 2) La indiferencia frente al sufrimiento de los extraños, no sólo a veces indiferencia, sino incluso deleite frente al sufrimiento de los enemigos. Nada esto, sin embargo, disminuye el afecto que se siente por la familia y la beneficencia que se practica entre ellos.
- 3) La preeminencia del bien de la tribu, que no tiene en cuenta ni el bien de la especie ni del individuo. Esto es, la limitación de la simpatía a los miembros de la tribu.
- 4) La idea de que los instintos sociales se han desarrollado por el bien general de la especie, y no para la felicidad de la misma. Se define el bien general como el medio de producir en las condiciones existentes el mayor número de individuos actos para sobrevivir.
- 5) El reconocimiento de la importancia de las reglas que llegan en algunos casos a tener la fuerza del instinto. Distingue al respecto Darwin entre reglas morales superiores e inferiores, las primeras se basan en los instintos sociales y tienen como objetivo el bienestar de los otros, tienen su respaldo en la aprobación de nuestros semejantes y en la razón; las reglas inferiores, en cambio, se dirigen al individuo mismo, surgen de la opinión pública, y adquieren fuerza y moderación por la experiencia y la cultura. Las reglas inferiores son desconocidas en las tribus bárbaras.

¹⁰⁶ Se refiere Darwin, en especial, al infanticidio femenino como forma ancestral de regulación poblacional, vid. Harris, *Caníbales y reyes* 48-54.

6) La idea del círculo moral en expansión. En cuanto el hombre entra en la civilización y las pequeñas tribus se unen en comunidades mayores, entonces la simple razón indica a estos hombres que su sociabilidad y simpatía deben extenderse hacia los miembros de la nación, esto a su vez hace posible un nuevo paso : extender la simpatía a todos los hombres de diferentes naciones y razas; pero, aún hay un paso ulterior que ocurre cuando la simpatía se extiende más allá de la humanidad y alcanza a todos los seres sensibles¹⁰⁷. Darwin así considera que esta actitud surgiría cuando nuestras simpatías se hagan más finas y se extiendan a un mayor círculo, para que esto ocurra piensa que se requiere que una minoría adopte esta actitud y mediante la instrucción, a su vez, se esparza y termine por ganar la opinión pública para sí.

De los seis puntos que hemos destacado, dos (2, 3) tienen una relación cercana con la SG, o para ser más exactos con el egoísmo de grupo. El punto 1 también guarda una relación con la SG, pero como relación grupo-individuo. El punto 5 en lo que se refiere a las reglas morales superiores también guarda relación con la SG, en cambio, las reglas morales inferiores guardan más relación con la SI. El punto 4 se refiere en general a la SN. Finalmente, el punto 6, aparentemente se opondría a la SG y establecería la posibilidad de un mejor mundo, es decir, de un mundo donde la competencia entre individuos y grupos humanos disminuyese y se instaurase una civilización sensible no sólo al sufrimiento humano sino de otras especies vivas. Desde ya simplemente advertimos lo que simplemente ocurre: el

¹⁰⁷ Vid. Singer, *The Expanding Circle* 111-124. La postura de Singer es optimista y se refiere a un creciente altruismo que va desde la familia y la tribu hacia todos los seres sentientes. Sin duda, minorías ilustradas han llegado a defender con denuedo la vida animal, así como protestar contra la tortura infligida a diversos animales. Sin embargo, esto no ha significado necesariamente un mayor empeño por terminar con las condiciones paupérrimas de sectores marginales, lo que conduce, a veces, de manera paradójica a una desvalorización de lo humano, es decir, se valora más la vida y el bienestar animal que el humano.

círculo en expansión tiene sus logros en minorías ilustradas, significa por cierto una mayor sensibilidad, efectivamente ahora se defiende los derechos de los animales e incluso hay un cierto nivel de conciencia ecológica, pero esto no ha significado terminar con la miseria de millones de seres humanos excluidos y que viven en condiciones de extrema pobreza.

3.2. La crítica a la selección de grupo de G.C. Williams

Notamos en 1.3 que antes de los trabajos de la primera mitad de los años sesenta de W. Hamilton, se presentaban diferentes hipótesis, algunas a favor de la SI y otras de la SG. Entre las propuestas más sólidas sobre la posibilidad de SG estaban las de los fundadores de la genética de poblaciones: Haldane y Sewall Wright. La primera —brevemente— la hemos presentado en 1.2, la segunda, la revisaremos ahora. Además son dignas de destacar las propuestas de Wynne-Edwards (1962) y el planteamiento de R. Lewontin y Dunn (1960).

Podría pensarse que de modo semejante a como hemos presentado la SI, debimos presentar la SG, pero ocurre que los fundadores de la genética de poblaciones estudiaron el problema poco tiempo y, más bien, se centraron en presentar modelos, y sólo Wright pensó que la SG era una fuerza importante. En el caso de Vero C. Wynne-Edwards (1906-1997), quien utiliza por vez primera el concepto de *group selection*; observa, por ejemplo, lo que ocurre con el lagópodo escocés, un ave que vive en los páramos y que anualmente presenta una división dentro de su población, de tal forma que una parte toma los mejores territorios mientras que el resto es expulsado, así interpretó este y otros comportamientos sociales como adaptaciones que permiten regular el tamaño de la población.

De todas maneras es pertinente observar que Wynne-Edwards diferenció la selección natural como selección individual y como selección entre especies, pero considera que esta división no comprende a la SG:

It is part of our Darwinian heritage to accept the view that natural selection operates largely or entirely at two levels, discriminating on the one hand in favor of *individuals* that are better adapted and consequently leave more surviving progeny than their fellows; and on the other hand between one *species* and another where their interests overlap and conflict, and where one proves more efficient in making a living than the other. Selection at the individual level is often designated as intraspecific, and that at the higher level interspecific. The latter covers a broad range of relationships; it is frequently concerned not so much with ecological overlaps between closely allied species in the same genus as with the mutually conflicting needs of two independent predators seeking the same prey, or two unrelated contestants for the same micro-habitat.

Neither of these two categories of selection would be at all effective in eliciting the kind of social adaptations that concern us here. We have met already with a number of situations [...] in which the interests of the individual are actually submerged or subordinated to those of the community as a whole.¹⁰⁸ (Wynne-Edwards 18).

Luego de diferenciar la selección a nivel individual y a nivel de especies, procede a presentar la selección de grupo (SP):

[...] Survival is the supreme prize in evolution; and there is consequently great scope for selection between local groups or nuclei, in the same way as there is between allied races or species. Some prove to be better adapted socially and individually than others, and tend to outlive them, and sooner or later to spread and multiply by colonizing the ground vacated by less successful neighboring communities.

Evolution at this level can ascribed, therefore, to what is here termed group-selection—still an intraspecific process, and, for everything concerning population dynamics, much more important than selection at the individual level. The latter is concerned with the physiology and attainments of the individual as such, the former with the viability and survival of the stock or the race as a whole. Where the two conflict, as they do when the short-term advantage of the individual undermines the future safety of the race, group-selection is bound to win, because the race will suffer and decline, and be supplanted by another in which antisocial advancement of the individual is more rigidly inhibited. In our own lives, of course, we recognize the conflict as a moral issue, and the counterpart of this must exist in all social animals [...]¹⁰⁹ (Wynne-Edwards 20).

¹⁰⁸ Es parte de nuestra herencia darwiniana aceptar el punto de vista que la selección natural opera en gran medida o en su totalidad en dos niveles, por un lado discrimina a favor de los individuos que se adaptan mejor y en consecuencia dejan más descendencia sobreviviente que sus compañeros, y por otro lado entre una especie y otra donde sus intereses se superponen y chocan, y donde una prueba ser más eficiente que otra para ganarse la vida. La selección a nivel individual a menudo se designa como intraspecífica, y en el nivel superior como interespecífica. Esta última abarca una amplia gama de relaciones, que con frecuencia no se refieren tanto a superposiciones ecológicas entre especies próximas del mismo género como a las necesidades mutuamente opuestas de dos depredadores independientes que buscan la misma presa, o de dos competidores no relacionados para el mismo micro-habitat.

Ninguna de estas dos categorías de selección sería del todo efectiva en la obtención del tipo de adaptaciones sociales que nos interesan aquí. Nos hemos encontrado con una serie de situaciones [...] en la cual los intereses del individuo están en realidad sumergidos o subordinados a los de la comunidad como a una totalidad. (NT)

¹⁰⁹ [...] La supervivencia es el premio supremo de la evolución, y hay por consiguiente un gran campo de acción para la selección entre los grupos locales o núcleos, de la misma forma que lo hay entre razas o especies afines. Algunos prueban estar mejor adaptados social e individualmente que otros, y tienden a

Veremos, ahora, estas propuestas de manera general a través de las observaciones de George C. Williams (1926-2010), quien defiende el marco de la SI como selección génica, y considera a esta como suficiente para explicar los procesos de adaptación.

La SG es presentada por Williams como una propuesta que busca explicar procesos de adaptación que son atribuidos a una selección entre grupos alternativos de individuos. Un grupo se entiende en este caso como algo distinto de una familia y está constituido por individuos que no requieren estar familiarmente vinculados (Williams 93). Por tanto, la SG se distingue claramente de la selección natural de alelos alternativos o selección génica.

Antes de tratar Williams de la SG, primero se refiere a la evolución biótica como cualquier cambio de una biota (un bioma, una comunidad, un grupo taxonómico o una simple población). El punto en debate es si esta puede ser ocasionada por adaptación biótica. La adaptación biótica se define como « [...] a mechanism designed to promote the success of a biota, as measured by the lapse of time to extinction»¹¹⁰ (97) o «a mechanism for the survival of such a group as

vivir más, y más pronto o más tarde se difunden y multiplican mediante la colonización de la tierra desocupada por las comunidades vecinas menos exitosas.

La evolución en este nivel puede atribuirse, por lo tanto, a lo que aquí se denomina selección de grupo — un proceso que todavía es intraespecífico, y, para todo lo concerniente a la dinámica de la población, mucho más importante que la selección a nivel individual. Esta última tiene que ver con la fisiología y los logros del individuo como tal, el primero con la viabilidad y la supervivencia de la población o la raza como una totalidad. Cuando las dos se contraponen, como ocurre cuando la ventaja a corto plazo del individuo socava la seguridad futura de la raza, la selección de grupo está destinada a ganar, porque la raza sufrirá y declinará, y será suplantada por otra en la cual el avance antisocial del individuo está más rígidamente inhibido. En nuestras propias vidas, por supuesto, reconocemos el conflicto como un asunto moral, y la contraparte de esto debe existir en todo animal social [...]. (NT)

¹¹⁰ [...] un mecanismo diseñado para promover el éxito de una biota, medido por el lapso de tiempo de extinción. (NT)

the fish-fauna of a lake, or of any included population, or of a whole species that lives in that lake and elsewhere»¹¹¹ (98).

Esta propuesta se sustenta en la adscripción de la explicación de la evolución orgánica a la evolución biótica, esto —para Williams— es un error que proviene incluso de la época de *On the origin of species*, cuando Darwin habla del «progreso en la organización» para referirse al registro fósil como un proceso ascendente hacia formas superiores (un notorio cambio en la biota), pero su explicación en el fondo se refiere a la ventaja que un individuo puede tener sobre sus semejantes basado en ciertas características.

Se establece también una analogía entre evolución orgánica y mutaciones, lo que haría posible la diversidad y el éxito de algunas biotas. Sin embargo, la evolución orgánica no suele ir en la misma dirección de las mutaciones, las que se presentan al azar y suelen ser destructivas de cualquier adaptación. Con respecto al supuesto progreso de las biotas, Williams observa que la mayoría de los organismos han evolucionado —más bien— de una manera que Darwin consideraría retrógrada o degenerativa, además la extinción puede haberse producido por casualidad y no por la supuesta mejor adaptación de un grupo.

Para Williams si no hubiese adaptaciones orgánicas y diversidad taxonómica, no se plantearía la teoría de la selección génica; del mismo modo, si no hubiese adaptaciones de las biotas, no tendría porque hablarse de una teoría de selección de grupos. La condición para que se produzcan adaptaciones por SG es que esta sea tan fuerte que reduzca de manera constante la evolución orgánica, salvo en

¹¹¹ [...] un mecanismo para la sobrevivencia de un grupo tal como la fauna de peces de un lago, o de cualquier población incluida, o de toda una especie que vive en ese lago y en otros lugares. (NT)

algunas direcciones, y sea capaz de « [...] accumulate the functions of organic adaptations and the production of the additional details of complex adaptations»¹¹² (101).

Aplicar el método cuantitativo, que se aplica para la selección génica, a la SG es muy complicado, pues exige un tiempo de medición mucho mayor. Frente a esta dificultad se propone como medida de éxito poblacional el número de individuos, pero esta propuesta es cuestionable, si pensamos en ¿qué población está más adaptada la de un grupo pequeño de depredadores o la de sus numerosas presas? Una alternativa a esto era centrarse en vez del simple aumento del número en la regulación del mismo como forma adaptativa, lo que permitiría a las especies expandirse hacia nuevos hábitats, esta idea la usa, por ejemplo, Wynne-Edwards (1962).

Lewontin propone, en cambio, medir la aptitud de la población por «versatilidad ecológica», esta consiste en considerar a una población mejor adaptada si sobrevive en dos ambientes mientras que otra sobrevive solo en uno, la objeción que se plantea a esta propuesta es que dada la capacidad de ciertos anfibios para vivir hasta en tres ambientes, estaría mejor adaptados que la mayoría de pájaros y mamíferos. La propia sugerencia de Williams es que la medida del éxito de una población actual debe referirse a la estabilidad numérica y a la fluctuación de la misma, esto significa que una población que fluctúa poco es más exitosa que otra que fluctúa demasiado.

Sewall Wright en 1945 propuso una de las clásicas explicaciones de cómo se produciría la SG. Esta podría ocurrir en especies que se dividen en muchas pequeñas poblaciones y que estén casi —pero no totalmente— aisladas, habría en

¹¹² [...] acumular las funciones de las adaptaciones orgánicas y la producción de los adicionales detalles de las complejas adaptaciones. (NT)

ellas cambios concordantes con los coeficientes de selección génica; sin embargo, debido a los tamaños de las poblaciones y por deriva habría genes que ocasionalmente se fijen y beneficien a una población frente a otras, aunque estos genes estén en desventaja competitiva en el interior de esa población. Así este grupo crecería en tamaño y enviaría migrantes a poblaciones vecinas, lo que de modo repetido produciría adaptaciones complejas para bien del grupo, además —por cierto—del ingreso del gen favorecido en diferentes poblaciones.

Esta explicación la presentó Wright en una reseña que hizo de un libro de George Simpson¹¹³, Simpson años después (1953) criticaría la propuesta, observando que se apelaba a concatenaciones improbables (tamaño, número, grado de aislamiento, etc.), y esto debido a que la frecuencia de tal combinación de circunstancias es baja y muy eventual.

Otros propugnadores de la SG, según Williams, no han procedido con la meticulosidad de Wright y obvian los límites que estableció para la población. Este es el caso de Wynne-Edwards (1962) quien postula el surgimiento de una adaptación biótica a partir de desventajas individuales por selección entre poblaciones (131), y esto considera que ocurre en poblaciones caracterizadas por su gran número, como sucede en los eperlanos y los invertebrados marinos.

Además de las observaciones que hace Simpson a la propuesta de Wright, destacaremos las siguientes objeciones de Williams contra la SG:

La SI (entendida como selección génica) es mucho más veloz que la SG, considérese en este caso el cambio generacional con la proporción con la que una población reemplaza a otra. La lentitud de la adaptación biótica comparada con la

¹¹³ Cf. Wright, S. “Tempo and Mode in Evolution: A Critical Review”.

adaptación orgánica. El cambio generacional hace de la selección génica una fuerza difícil de contrarrestar.

El gran número de individuos en cualquier población, incluso en una pequeña. Si se considera que deben existir muchas poblaciones para la SG, ¿se puede considerar también que van a estar lo suficiente aisladas?

Consideremos una presentación más en defensa de la SG, así como la respectiva crítica de Williams. Lewontin y Dunn plantean¹¹⁴ (1960) el caso de la distorsión en la segregación en alelos *t* de ratones caseros que son perjudiciales para los homocigotos, pero no para los heterocigotos machos portadores de dichos alelos en sus espermias. Se plantean dos modelos para explicar el fenómeno: un modelo determinista y otro estocástico (procedimiento Monte Carlo) para grupos pequeños, el primero falla en sus previsiones cuando estas se contrastan con las observaciones realizadas, el segundo considera que no se cumple la previsión determinista de un equilibrio para cualquier alelo cuya frecuencia de segregación esté por encima de 0.50, pues es posible que se pierdan los alelos *t* en poblaciones aisladas y se fijen alelos de tipo salvaje, esto debido a la deriva genética aleatoria. En todo esto, los autores siguen los pasos de Wright, fundador de la teoría estocástica general para las poblaciones genéticas, así como expositor del modelo de SG para poblaciones pequeñas.

La crítica de Williams es que cambios relevantes en la frecuencia pueden ocurrir en pocas generaciones como resultado de la selección génica, no es necesario el aislamiento prolongado. Además no se puede considerar en este caso que la SG produciría una adaptación compleja, pues esto implicaría un ajuste en la frecuencia de genes cercanos en un gran número de loci. Williams considera que

¹¹⁴ Vid. "The Evolutionary Dynamics of A Polymorphism in the House Mouse" 705-711.

los otros genes llegan a adaptarse a la presencia de los alelos t , y que una efectiva selección de modificadores reduciría la distorsión generada por estos.

Esta parte de nuestra investigación debe verse junto con lo desarrollado en 1.3, por esta razón hemos evitado mencionar puntos relevantes como el caso del uso del principio de parsimonia, pues ya ha sido tratado anteriormente. Si hemos realizado una división (1.3 y 3.2) en la exposición de G. Williams ha sido por ordenamiento temático. El objetivo de este subcapítulo ha sido destacar las críticas más relevantes de Williams contra la SG, críticas cuyo efecto fue convertir a la SG prácticamente en un anatema en la comunidad de los biólogos.

3.3. La selección multinivel (SMN) de E. Sober y D.S. Wilson

Elliot Sober (1948-), filósofo de la biología, y David Sloan Wilson (1949-)¹¹⁵, biólogo evolucionista, a quienes designaremos a partir de ahora como S y W, empiezan su consagrada obra, *El comportamiento altruista*, explicando que el altruismo a nivel biológico aumenta la aptitud de otros mientras disminuye la propia. La aptitud supone una capacidad para sobrevivir así como para reproducirse, luego la actitud del egoísta biológico tiene la ventaja de que el altruista cargará con el costo de que el primero sobreviva y se reproduzca.

Si se tiene en cuenta la explicación del párrafo anterior, ¿qué ocurriría en un grupo único donde hubiese altruistas y egoístas? Debido a que los altruistas se sacrifican mientras que los egoístas se reproducen, habría una notoria disminución de los altruistas hasta el punto que llegase el momento de su desaparición.

Si esto es así, ¿cómo podría evolucionar el altruismo? Al respecto S y W proponen (8-11) un modelo con dos grupos donde hay egoístas y altruistas, en

¹¹⁵ D.S. Wilson reinicia la defensa de la selección de grupo en “A Theory of Group Selection” 143-146.

uno de los grupos hay una minoría de altruistas y en el otro una mayoría, en cada grupo por separado los egoístas se reproducen más que los altruistas, pero cuando se evalúa de manera global la población de descendientes se observa que el número de altruistas es mayor que el de los egoístas, estamos pues frente al fenómeno estadístico denominado la paradoja de Simpson¹¹⁶.

Veamos un ejemplo que clarifique el modelo que se acaba de presentar: dos grupos de jóvenes, cada uno de 100 miembros, aspiran a ingresar a instituciones educativas. El primer grupo, llamémoslo x , tiene en promedio gente muy competitiva; el segundo grupo, lo denominaremos y , tiene en promedio gente menos competitiva. Del grupo x , 80 intentan ingresar a la exigente institución α , mientras del grupo y hacen el intento 40. A la institución β , en cambio, postularán los 20 restantes del grupo x y 60 del grupo y . Logran ingresar a la institución α 30 del grupo x y 10 del grupo y , a la institución β ingresan 15 postulantes del grupo x y 40 de y . En ambos casos, los del grupo x han probado ser mejores. Pero si se contabiliza la cantidad de ingresantes en total, el grupo y tiene 5 ingresantes más.

S y W presentan a modo de prueba empírica el caso del trematodo parásito *Dicrocoelium dendriticum* (3-4, 12-15) que en estado adulto vive en el hígado de vacas y ovejas, sus huevos salen con las heces y son consumidos por caracoles terrestres en los que permanecen hasta que llegan al estado de cercaria, en este estado salen envueltos en una masa mucosa que es ingerida por las hormigas (consume una hormiga aproximadamente un grupo de 50 cercarias con la

¹¹⁶ Rosas (*Selección natural y moralidad* 54-56) y Sarmiento (9-11) usan de la expresión «la paradoja del altruismo», efectivamente la conducta altruista es paradójica en la lógica de la SN, pero no usaremos de esta expresión en esta parte, pues podría confundirse o identificarse con la paradoja de Simpson que *grosso modo* se refiere a como variables por separado cuando se suman dan un resultado distinto al esperado, esta es usada por W y S para explicar cómo evolucionaría el altruismo.

comida), una vez dentro de ellas perforan sus paredes estomacales y forman cistos de paredes gruesas, pero una migra hacia el ganglio subesofágico (el cerebro de la hormiga) y forma un cisto de pared delgada al que se conoce como gusano cerebral, este tiene la particularidad de modificar la conducta de la hormiga, de tal forma que la hormiga deambula sobre las briznas de la hierba y aumenta la probabilidad de que sea consumida por los mamíferos que pastan. Así el grupo de parásitos cumple su ciclo de vida, pero uno de ellos se sacrificó, pues no deja descendientes. Si consideramos que entre los grupos de parásitos algunos tienen altruistas, tienen ventaja frente a otros grupos en la medida que aumentan la probabilidad de llegar a su hospedante final y cumplir su ciclo de vida y reproducción.

El altruismo, si lo vemos como conducta de sacrificio, es un tipo de adaptación a nivel de grupos; la SG no supone que siempre sea así, otras formas son posibles de contribuir al grupo sin llegar a esta acción radical.

Si volvemos a ver el modelo de un solo grupo y el de dos grupos, podríamos considerar que un buen medio para evaluar la aptitud sería el sistema del promedio. Sin embargo, S y W (16-18) rechazan esta propuesta, por dos razones: (a) el sistema del promedio identifica SI y SN, y (b) no se identifica los procesos causales que llevan al resultado final, la descripción del efecto no aclara como actuaron las causas: si la SG ha sido la fuerza más poderosa, si lo ha sido la SI; o, si se debe a una combinación entre SG y SI. Por lo que califican al sistema de promedios aplicado a un modelo evolutivo como «la mentira del promedio». Esto significa que estudiar este tipo de problemas no se remite sólo a trabajar con un conjunto de hechos empíricos en un marco teórico, sino tener en cuenta la presencia de diferentes perspectivas que explican el proceso evolutivo.

S y W presentan dos casos (19-34) que mostrarían la existencia del altruismo en la naturaleza: (1) la proporción entre sexos y (2) la evolución de la virulencia.

En cuanto al primero, notan que en las especies sexuales las poblaciones con mayor tendencia de hembras aumentan más rápido y esto beneficia al grupo, pero dentro del grupo no beneficia a las hembras, sino a los machos (pues estos incrementa su aptitud relativa: tienen más descendientes). Cualquier desviación de la proporción 1:1, ocasiona que el sexo minoritario incremente su aptitud relativa dentro del grupo. Williams se percató que de presentarse la SG favorecería una proporción mayor de hembras, mientras que la SI favorecería la proporción 1:1, y vio como un éxito que en las predicciones poblacionales en las especies sexuales más estudiadas (seres humanos, la mosca de la fruta y animales de granja) se cumpliera aproximadamente en la proporción esperada (1:1)¹¹⁷.

Curiosamente, va a ser justo W.D. Hamilton quien brindaría argumentos para la SG a través de un artículo presentado en 1967¹¹⁸, artículo en el que plantea observaciones al principio de Fischer de la proporción 1:1. Las observaciones se refieren a parasitoides como las avispas *Nasonia* y *Caraphractus* y, en general, a los himenópteros, en los cuales las hembras se encuentran frente al problema de encontrar proporciones sexuales favorables (pueden controlar el nacimiento de los machos por partenogénesis). La propuesta de Hamilton se basa en un modelo de «la teoría de los juegos» en el que dos jugadores ingenuos rápidamente aprenden que la «estrategia insuperable», la que da siempre los mejores resultados, es la de optar por la proporción $\frac{1}{4}$ y no un $\frac{1}{2}$ (o sea, no es la proporción 1:1 que corresponde a $\frac{1}{2}$). No faltan en el artículo de Hamilton consideraciones empíricas:

¹¹⁷ Vid. Williams 151. Ronald Fischer, otro de los iniciadores de la genética poblacional, fue el primero que consideró la existencia de mecanismos que llevasen a la proporción de equilibrio 1:1, a esta proporción se le denominó el principio de Fisher.

¹¹⁸ El artículo en cuestión es “Extraordinary Sex Ratios” publicado en el Vol. 156 de Science.

«Hymenoptera are in the range $1/4$ to $1/2$, it is thought likely that the model does at least exemplify the forces that are operating»¹¹⁹ (“Extraordinary Sex Ratios” 485). S y W (26) se sirven de la nota 43 del artículo para afirmar que Hamilton entonces apoyó a la SG. En resumen, sí hay casos (los de los himenópteros) donde la proporción sexual es favorable a las hembras.

Respecto a la evolución de la virulencia, ocurre que cuando el agente produce más copias en su hospedante, se agudiza la enfermedad y se acorta el tiempo de vida de la población de patógenos; por tanto, debe haber una relación de costo-beneficio en la que se considere no sólo la reproducción en un hospedante, sino su extensión hacia otros hospedantes antes que muera el primero. Así se presenta el concepto de «nivel óptimo de virulencia» (reproducción en un hospedante y garantía de la posibilidad de expansión hacia otros).

Pero S y W consideran que esto sólo es parte de la explicación (29), pues se está pensando que el grupo de patógenos actúa como una unidad bien adaptada, y no es así, pues se trata de una población genéticamente variable, es decir, que la invasión se puede haber producido por más de una cepa de patógenos o la variabilidad puede haberse producido en el mismo hospedante por mutación o recombinación; por tanto, habría diferentes grupos en competencia.

Desde el punto de vista de la SI, el patógeno triunfante debe ser el hipervirulento, el que obtiene un éxito inmediato, pero fracasa en su expansión, debido a su rapidez para eliminar a su hospedante, no hay posibilidad para un patógeno menos agresivo. En cambio, desde la SG, se trata de una competencia entre grupos la que al final determina el éxito de la virulencia óptima.

¹¹⁹ Los himenópteros están en el intervalo de $1/4$ a $1/2$, es probable que el modelo ejemplifique por lo menos las fuerzas que están operando. (NT)

La prueba empírica al respecto se encuentra en la introducción del virus *Myxoma* en la población de conejos en Australia, al principio se produjo una gran mortandad, la misma que luego amenguó. Lewontin (1970)¹²⁰ fue el primero en considerar la evolución de la virulencia como prueba de la SG.

S y W (41- 46) —a continuación— observan cronológicamente como se fue descartando la SG. Primero presentan el modelo de Sewall Wright (1945) —al cual volvemos a considerar (vid. 3.2), pero con los puntos que resaltan S y W— que destaca la preeminencia de la aptitud relativa (individual). Se considera que si surge un rasgo beneficioso para el grupo, este tendrá un costo individual no compartido por el resto, la SI será insensible a este aporte porque no incide sobre la aptitud relativa, luego, queda establecido que el altruismo es desventajoso dentro de los grupos. En cuanto a la SG, esta se produciría entre grupos aislados que están vinculados por goteo de dispersantes, además de la selección natural se tiene en cuenta la ocurrencia de procesos aleatorios. Por tanto, a pesar de su desventaja selectiva, el altruismo puede aparecer mediante deriva genética en unos cuantos grupos.

El modelo de Wright, sin embargo, es pasible de una observación fatal: si los grupos tienen que estar bastante aislados para impedir la invasión de los egoístas, ¿cómo podrían llegar los altruistas a otras regiones?

Williams y Williams (1957)¹²¹ tuvieron en cuenta el trabajo de Wright y propusieron «una única población grande y de reproducción aleatoria en la cual cada hembra produce una prole de descendientes que interaccionan sólo entre

¹²⁰ El artículo en cuestión es “The Units of Selection”, artículo donde Lewontin considera diferentes unidades y niveles de selección natural — así, además, de la selección individual y parental, plantea la presencia de la selección molecular, la celular, la gamética, la poblacional (population selection, equivalente a la SG), y los más altos niveles (selección a nivel de especies y comunidades).

¹²¹ Se trata de George C. Williams y su esposa Doris Williams.

ellos durante un período de su vida»(S y W 44). Un ejemplo de esto serían las crías de pájaros en un nido, aquí un altruista beneficiaría a sus hermanos, pero no a todos. Cada población (nido) se forma y disuelve en cada generación, en este caso ya no se requiere de la deriva genética. Un altruista sobreviviente puede cruzarse con un egoísta, esto dará origen a una descendencia de aproximadamente 50% de egoístas y 50% de altruistas, este 50% migra para generar sus propios descendientes, y así se incrementa el altruismo entre la población, sobre todo si se piensa que en una competencia entre grupos la ventaja la tendrían los grupos altruistas.

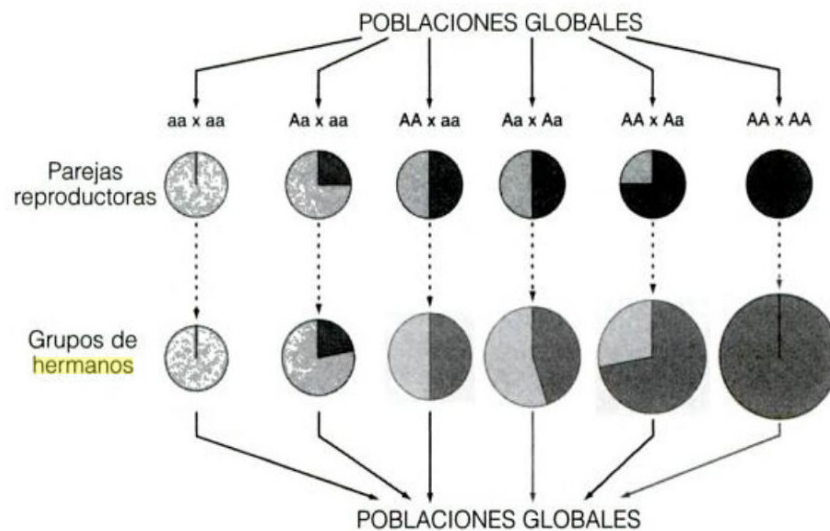


Figura 1. Estructura poblacional en interacciones entre hermanos, según Williams y Williams (1957), (S y W 45).

A, significa un alelo altruista; a, un alelo egoísta. Se presentan seis cruces, desde egoístas netos (círculo no sombreado) hasta altruistas netos (círculo sombreado), pasando por una gama creciente (círculos parcialmente sombreados) —en cuanto a presencia— de alelos altruistas. Se nota que los grupos crecen en proporción directa a la presencia de alelos altruistas, aunque interiormente se imponga la presencia de los egoístas.

También analizan S y W la alternativa de Hamilton (46-49), la que ya hemos analizado con detalle en 1.2., y hemos visto que fue un golpe severo para la SG, pero para S y W, Hamilton no se dio cuenta de la conexión de su propuesta con la de Williams y Williams (1957), es decir, para S y W no hay una diferencia sustancial entre SG y SP, pues se trata de un cálculo de aptitud de modos diferentes. Los genes que hacen posible el altruismo se presentan así a nivel parental, el altruismo se detendría si es que no hubiese una reordenación periódica de estos grupos de parientes, pero por reagrupación los altruistas pueden constituir nuevos grupos.

Como también hemos visto fue John Maynard Smith quien presentó un término equivalente al de *aptitud inclusiva* de Hamilton, y que es el de *selección parental* (*kin selection*), a la que define en su artículo de 1964 (vid. 1.2), también define lo que es selección grupal:

Si los grupos de parientes se mantienen unidos, total o parcialmente aislados de los otros miembros de la especie, entonces puede producirse el proceso de la selección de grupos. Si todos los miembros de un grupo adquieren algunas características, que, aunque sean desventajosas para el individuo, aumentan la aptitud del grupo, entonces es más probable que el grupo se divida en dos, y de esta forma aumenta la proporción de individuos en la población total con la característica en cuestión. La selección sobre la que actúa la selección es el grupo, y no el individuo. La única dificultad consiste en explicar cómo pueden obtener las características al principio todos los miembros de un grupo. [p.1145]. (S y W 49)

Para que la SG se produzca, asume Maynard Smith que se requiere de la deriva genética, para mostrar cómo ocurre esto presenta el modelo del pajar (*haystack model*): Un pajar es tomado por una ratona preñada que porta un alelo que determinará su timidez o agresividad, ella tendrá descendientes tímidos (altruistas) y agresivos (egoístas), pero como hemos visto anteriormente: siempre internamente se impondrán los egoístas; sin embargo, si una hembra llevase un homocigoto (sus dos alelos altruistas) entonces sus descendientes tendrían esta

característica. Luego de unas cuantas generaciones dentro del pajar, los ratones se dispersan y forman nuevos grupos —propia­mente es recién cuando se inicia la SG— en los cruces basta que uno de los dos iniciadores del nuevo grupo sea agresivo (egoísta) para que los tímidos (altruistas) desaparezcan, pero si el nuevo grupo es fundado por dos altruistas, se difundirá este rasgo y se presenta la posibilidad de que debido a la prudencia (o timidez) en cuanto al comportamiento reproductivo tenga éxito la SG.

La crítica de S y W es que Maynard Smith no comparó «la selección de parentesco y la selección de grupos dentro de un único sistema matemático» (51), pues la parte de la SP es una explicación verbal y dedicó el modelo del pajar a la SG, además al considerar que el gen altruista terminaba por extinguirse en los grupos que al inicio son mixtos, «concluyó que el altruismo no podía evolucionar de modo verosímil mediante selección de grupos» (51).

La propuesta de S y W (52-53) es una síntesis de los aportes de Wright, Williams y Williams, Hamilton y el mismo J. Maynard Smith. Básicamente consiste en una ampliación del esquema presentado en la figura 1, donde se observa que interiormente disminuyen los altruistas, pero aumentan de manera global. Además, no diferencian esencialmente la SP y la SG, dicho en otros términos, consideran a la SG como una continuación de la SP.

Hacia 1975, Hamilton reconsideró su opinión sobre la SG y empezó a hablar de niveles de selección, este cambio se debió a la ecuación de G. Price, una fórmula que puede aplicarse a diferentes tipos de selección. La fórmula permitía integrar dos niveles sucesivos de subdivisión en una población y ver cuál es su aporte a la selección natural en conjunto. He aquí una presentación abreviada de la fórmula:

$\bar{w} \Delta \bar{z} = \text{Cov}(w_i, z_i) + E(w_i \Delta z_i)$; w es la aptitud de un organismo y z un carácter o rasgo cuantitativo, \bar{w} es el promedio de la aptitud de muchas pruebas y \bar{z} es el promedio del carácter en muchas pruebas; $\bar{w} \Delta \bar{z}$ es la varianza de los promedios de w y z . Esta es igual a la suma de la covarianza de w_i (que es la aptitud promedio que se obtiene de dividir el número de descendientes de la siguiente generación de un grupo i entre el número de miembros del grupo i) y z_i (que es la característica que se define como la diferencia de la cantidad promedio de la característica presentada por la descendencia del grupo i , menos el promedio de la característica compartida por todos los miembros del grupo i) más E , valor esperado o media de la varianza w_i y z_i (Steven Frank 373-376)¹²².

La reacción al modelo Price-Hamilton —curiosamente— fue en su mayor parte de indiferencia (S y W 59-60).

Hacia los años cuarenta del siglo XX, se empezaría a desarrollar la teoría de los juegos, pero en los setenta surgió la teoría de los juegos evolutiva, que asumía la emergencia de opciones de comportamiento por mutación y que luego competían entre sí. Hamilton fue uno de los primeros en usar esta teoría (1967)¹²³, luego fue usada por Trivers (1971)¹²⁴, J. Maynard Smith (1974)¹²⁵ y Axelrod y Hamilton (1981)¹²⁶. Esta teoría, también denominada teoría de estrategia evolutivamente estable (EEE) por J. Maynard Smith, se ha empleado para estudiar la evolución del comportamiento social (S y W 61).

Si nos remitimos al dilema del prisionero (Vid. 1.4), y lo consideraremos de manera reiterativa o secuencial, nos encontramos con el TIT FOR TAT («donde

¹²² Esta es la presentación clásica de la ecuación, una explicación más detallada se encuentra en el artículo de Steven Frank citado, la presentación de S y W (56-57) es un tanto diferente.

¹²³ “Extraordinary Sex Ratios”

¹²⁴ “The Evolution of Reciprocal Altruism”

¹²⁵ “The Theory of Games and the Evolution of Animal Conflicts”

¹²⁶ “The Evolution of Cooperation in Biological Systems”, vid. Axelrod 88-105.

las dan las toman»), la estrategia que vence a otras más agresivas y es más beneficiosa para los individuos participantes, y que consiste en algo así como: «si tú colaboras conmigo, yo también». De todas maneras, consideramos que hay en este modelo la posibilidad de un cierto razonamiento egoísta: ¿qué me conviene más una ganancia inmediata alta, pero la posterior desconfianza y no colaboración del otro, o una ganancia baja pero una constante colaboración del otro.

S y W interpretan esta estrategia como altruista, pero de altruismo débil (66), pues es claro que los jugadores no exhiben un altruismo incondicionado (si no una cooperación mediada por la acción previa del otro). Además, consideran que se puede estimar como un grupo a los intervinientes en el juego, pues son dos. Así si pensamos en tres grupos: AA (altruista-altruista), AE (altruista-egoísta) y EE (egoísta-egoísta), el que tendría la mejor performance sería el primero.

La crítica de S y W (65-66) a la teoría de juegos evolutiva es su enfoque individualista, esto se puede observar en dos situaciones supuestas: a) los individuos se distribuyen al azar en grupos, entonces la SI es más fuerte que la SG (posee en el lenguaje de la teoría de juegos evolutiva la mayor aptitud media), por tanto, el comportamiento altruista no evoluciona; b) aumenta la variación entre grupos (si no hay variación en un grupo donde hay egoístas y altruistas, desaparece el altruismo), esto hace posible que aunque interiormente siempre se imponga la SI, de manera global prevalezca la SG. Sin embargo, la teoría de juegos evolutiva considera que los altruistas poseen ahora la mayor aptitud media y evolucionan mediante SI, la SG no es tomada en cuenta para nada. Un signo de este individualismo es que en esta teoría ya no se habla de altruismo, sino de cooperación.

En conclusión, para S y W (67), la teoría evolutiva de juegos no se refiere a procesos distintos a los que se refiere la teoría de la selección multinivel (a partir de ahora SMN), sino que se trata de enfoques diferentes.

Como hemos visto, Williams (1966) postuló al gen como unidad fundamental de selección, lo que se considere como tal unidad tiene que poder replicarse con precisión, esta propiedad la tienen los genes y los individuos de reproducción asexual, no así los individuos que se reproducen sexualmente, la consecuencia que acarreoó esta consideración fue «que el gen pareciera [...] más fundamental que los individuos, que aparecen tan irrelevantes y transitorios como los grupos » (S y W 67).

La propuesta de Williams fue ampliada por Dawkins en lo que se conoce como la teoría del gen egoísta, y donde —metafóricamente—se presenta a los individuos convertidos en robots controlados por genes que sólo buscan replicarse.

El argumento de Dawkins se convirtió en recurrente entre los opositores a la SG. Dawkins complementó el concepto de replicador (el gen) con el de «vehículo de selección» (el organismo), así pudo explicar la adaptación a nivel del individuo orgánico, para el caso utilizó la metáfora de un equipo de remeros (genes en un organismo individual) que compiten contra otros equipos. Para tener éxito (replicarse) los genes tienen que cooperar entre sí para que su equipo gane (sobreviva y se reproduzca), así los organismos actúan como unidades adaptativas. Consideran S y W (68) que si los individuos pueden actuar como unidades adaptativas, igualmente esto puede suceder con los grupos, es decir, también los grupos pueden ser «vehículos de selección».

La crítica contra la teoría del gen egoísta es que destaca la idea de que son los genes los que evolucionan (los que se han replicado con más éxito), pero esto es prácticamente un truismo, siempre se ha considerado a los genes como replicadores, esto es una constante, pero

[...] Una teoría predictiva necesita centrarse en las variables, que son las diferencias de aptitud que se producen en cualquier punto de la jerarquía biológica. La teoría de la selección en varios niveles ofrece un sistema preciso para identificar estas diferencias (entre genes/dentro de los individuos, entre individuos/dentro de grupos, entre grupos/dentro de poblaciones globales, etcétera) y para medir sus fuerzas relativas (S y W 71).

Además, la teoría de Dawkins considera a los individuos como unidades genéticas estables, sin embargo, los genes pueden ser vistos como «actores sociales». Es lo que ocurre cuando se presenta la llamada deriva meiótica en la que algunos genes rompen con la regla de la meiosis (cada alelo está representado en un 50% en los gametos) y pueden tener una mayor presencia.

[...] Estos genes a menudo disminuyen la aptitud al nivel de individuos, e incluso a veces son letales en su forma homocigótica. Un investigador de la selección en varios niveles buscaría primero las diferencias de aptitud entre los genes dentro de un único individuo. En ese caso, hallaría diferencias que favorecen al gen de deriva meiótica. El siguiente paso sería buscar las diferencias de aptitud entre individuos dentro del grupo. También las hallaría, puesto que los individuos que carecen del gen de deriva meiótica sobreviven y se reproducen mejor que los individuos que lo poseen. El investigador concluiría que existe un conflicto entre los niveles de selección, y proseguiría estudiando sus fuerzas relativas para determinar qué evoluciona. Si la selección al nivel de genes es más fuerte que la selección al nivel de individuos, entonces los genes que evolucionan hacen que el individuo sea *menos* apto (S y W 70).

Así, para S y W, las principales teorías propuestas como alternativas a la SG (la de la aptitud inclusiva, la de juegos evolutivos y el gen egoísta) son simplemente diferentes enfoques, que pueden combinarse en una teoría unificada, y donde se tendría que definir con claridad qué es un grupo. Al respecto observan que todas las teorías desde Darwin comparten un factor unificador:

[...] un grupo se define como una serie de individuos que influyen en la aptitud de cada uno con respecto a cierto rasgo, pero no en la aptitud de los que no forman parte del grupo. En términos matemáticos los grupos se representan mediante las frecuencias de cierto rasgo, y las aptitudes son una función de esta frecuencia (72).

Entonces, en la propuesta de S y W, «los grupos se definen *exclusivamente* en términos de efectos de aptitud, y todo lo demás referente a los grupos, como su duración y la manera en que compiten con otros grupos, se deriva de la naturaleza de la interacción» (73). La definición apunta en especial a evitar definir al grupo por cercanía espacial.

Con esta definición pretenden resolver en parte la confusión con respecto a las relaciones entre SG y SP. Sin embargo, el ejemplo hipotético de las mariposas que presentan (74): una mariposa cuyas puestas están en la misma planta y otra cuyas orugas son más móviles y se mezclan con otras, pero que son capaces de reconocerse entre sí, básicamente apunta a objetar que los grupos no se definen por cercanía, pero a la vez soslaya la verdadera cuestión, esto es, que los grupos de hermanos constituyen un tipo especial (por su dotación genética) que se diferencia de otros grupos, se reduce el problema a una cuestión de cercanía.

Una segunda implicación de la definición brindada es que «los grupos no requieren de fronteras discretas» (74), ocurre que algunas especies vegetales se desplazan en su ámbito como «nubes en el cielo», pero «sigue siendo cierto que el altruismo es localmente desventajoso, y para evolucionar necesita la existencia de una productividad diferente entre parcelas» (74).

«Una tercera implicación [...] es que los grupos deben definirse sobre una base de rasgo a rasgo» (75). De esta manera, por ejemplo, se considera que los individuos que se benefician por el comportamiento de un mutante sobre su fuente de alimentación sean o no familiares se constituyen en un grupo, consideramos que aunque de manera general esta definición puede ser útil, convierte al concepto de grupo en algo demasiado extenso e impreciso. De alguna forma se trata de remediar esto, con la siguiente explicación:

A veces, la misma serie de individuos puede calificarse como grupo con respecto a muchos rasgos. Un organismo puede considerarse como un grupo de genes, que ejercen un efecto mucho más poderoso sobre cada uno de ellos que sobre los genes de otros individuos, con respecto a la mayoría de los rasgos. Si estos rasgos evolucionan mediante selección individual, entonces el individuo será una unidad muy adaptada en muchos aspectos [...] Esta es la forma en que habitualmente consideramos los organismos. De modo similar, una colmena es un grupo de abejas que ejercen un efecto mucho más poderoso sobre cada una de ellas que sobre las abejas de otras colmenas, con respecto a la mayoría de los rasgos. Si estos rasgos evolucionan mediante la selección de grupos, entonces la colmena se comporta como un “superorganismo” en la mayoría de los aspectos. Si embargo, es importante comprender que las adaptaciones no siempre se reúnen en el mismo grupo [...] Incluso los organismos aislados no son unidades adaptativas en todos los aspectos. Un rasgo como la deriva meiótica que se extiende mediante la selección al nivel de genes, puede resultar perjudicial para el individuo. El individuo no es una unidad adaptativa con respecto a ese rasgo, aunque en otros aspectos pueda considerarse un organismo. La adaptación y la selección en varios niveles deben evaluarse sobre una base de rasgo a rasgo. Las adaptaciones unas veces se reúnen en el mismo individuo o grupo, pero otras no (S y W 75-76).

De todas formas, como se puede ver casi al final del párrafo transcrito se insiste en una evaluación rasgo a rasgo.

Una nueva observación contra Dawkins es que su teoría no dice cómo es que los individuos llegaron a ser tan buenos vehículos, es decir, cómo es que se limita o suprime la selección dentro de los individuos. La propuesta de S y W (77) es que se trata de una integración de evolución de rasgos o de coevolución que se puede presentar en los diferentes niveles de la jerarquía biológica, de manera general se asume que la historia de la vida responde a un proceso continuo de integración en organizaciones más complejas: las moléculas organizadas en «hiperciclos», luego los genes en cromosomas, las procariotas en eucariotas, los unicelulares en pluricelulares, etc.; pero la integración no es total del todo, con frecuencia la fusión en las unidades es sólo parcial.

La adaptación o integración al no ser completa genera consecuencias negativas en la jerarquía biológica inmediatamente superior, así genes diseñados para tener éxito dentro de un individuo son perjudiciales para ese individuo; de manera semejante, el éxito de algunos individuos a expensas de otros en un grupo, suelen ser perjudiciales para este. Entonces, si la SN actúa en varios niveles, es

pertinente saber cómo serán las adaptaciones en cada nivel, y luego se debe «conocer la fuerza relativa de la selección natural en cada nivel, para determinar qué evoluciona en realidad» (81).

El procedimiento, así, se plantea para dos niveles: individuos y grupos (pero puede hacerse extensivo a otros niveles), y consta de los siguientes pasos:

1. Determinar si sólo se produce la evolución por SG, si así fuese, «evolucionarían rasgos que maximizan la aptitud de los grupos con relación a otros grupos» (81).

2. Determinar si sólo se produce la evolución por SI, si así fuese «evolucionarían rasgos que maximizan la aptitud de los individuos con relación a otros individuos en el mismo grupo» (82).

Los pasos 1 y 2 permiten evaluar hasta qué puntos los rasgos han evolucionado por SN, y «determinar el balance entre los niveles de selección» (82).

3. Estudiar los componentes básicos de la SN en cada nivel (83). Este estudio relacionaría los tres componentes básicos de la SN: a) variación fenotípica, b) heredabilidad y c) diferencia en la supervivencia y reproducción, según las diferencias fenotípicas. Así, el paso 3 se subdivide a su vez en estos tres pasos:

3a. Determinar el patrón de variación fenotípica dentro y entre los grupos. «En todos los niveles de la jerarquía biológica, las unidades deben ser diferentes entre sí, antes de que la selección las tamice» (84). Ha ocurrido que los modelos evolutivos han presupuesto una conexión directa entre genes y comportamiento (determinismo genético). S y W cuestionan este presupuesto, porque «la única manera de obtener un grupo de fenotipo homogéneo es tener un grupo de genética homogénea» (84).

A modo de contraejemplo se presenta un experimento¹²⁷ que se llevó a cabo con grupos de escarabajos tribolios de la harina, luego de treinta y siete días, se midió el número de descendientes por grupo (un rasgo fenotípico a nivel grupal), igualmente se considero que en algunos individuos existen genes más fecundos, pero como el reparto de los individuos en los grupos se realizó al azar, se previó que la variación debía ser baja. Pero, los resultados fueron contrarios a lo previsto, la variación fenotípica fue enorme, el experimento probó que la productividad de los grupos no es la suma de las fecundidades individuales, «sino que refleja la interacción compleja entre una serie de rasgos, incluyendo las velocidades de desarrollo, el canibalismo y la sensibilidad al agrupamiento» (84).

Destacan S y W que «pequeñas diferencias genéticas (a veces sólo de un único alelo) pueden magnificarse mediante el proceso del desarrollo para producir grandes diferencias fenotípicas entre individuos [...] De la misma forma, las pequeñas diferencias genéticas entre los grupos pueden magnificarse mediante las interacciones sociales y ecológicas para producir grandes diferencias fenotípicas» (85).

Si pensamos en la relación entre variación genotípica y fenotípica entre grupos humanos, esta se torna más compleja. «Pueden existir profundas diferencias fenotípicas entre grupos humanos que tienen poco o nada que ver con las diferencias genéticas» (85).

3b. Determinar la heredabilidad de las diferencias fenotípicas. «En todos los niveles de la jerarquía biológica, las diferencias fenotípicas deben ser hereditarias para que la selección natural produzca un cambio evolutivo» (85).

¹²⁷ Este y otros experimentos similares con los escarabajos tribolios han sido efectuados por Michael Wade, profesor de biología de la Indiana University, en los años 1979-1980.

A nivel individual, por ejemplo, se considera la longitud del ala de la mosca de fruta en un experimento de laboratorio, si por termino medio los descendientes tienen alas más largas, entonces el rasgo es hereditable; pero hay un punto meseta que una vez alcanzado ya no permite la selección de este rasgo. «Las interacciones genéticas sencillas permiten que aparezca la respuesta inicial a la selección, pero, la variación hereditable se reduce a medida que estos genes evolucionan; lo que queda es una variación no hereditable» (88-89).

Como en el caso del ala de la mosca, también se puede mostrar la heredabilidad a nivel de grupos, así Wade seleccionó por grupos a los escarabajos, desde los muy fecundos hasta los poco fecundos, y se probó que la SG mantuvo la ventaja de la fecundidad del grupo formado por los más productivos frente a los menos fecundos.

3c. Determinar las consecuencias de la variación fenotípica en la aptitud dentro y entre los grupos. «Si existe la variación hereditable, entonces la diferente supervivencia y reproducción de las unidades motivará un cambio evolutivo, que hace que las propiedades de la unidad se “adapten” al entorno. Esta es la relación llamada adaptación» (92).

Pero, además, consideran S y W que la teoría SMN permite desarrollar posibilidades que no surgen en otros enfoques, como el de la SN a nivel de comunidades multiespecíficas. «Cuando los grupos se definen como la serie de individuos cuyas interacciones afectan a la aptitud de cada uno, a menudo incluyen miembros de especies diferentes, además de los miembros de la misma especie» (96). Los enfoques basados en la SI se limitan a los miembros de la misma especie. Charles J. Goodnight, genetista poblacional de la Universidad de

Vermont es quien ha considerado por primera vez a las comunidades multiespecíficas como unidades evolucionables ¹²⁸.

En la naturaleza, se pueden encontrar otros ejemplos de este tipo de selección, tal es el caso de algunas especies de escarabajos carroñeros que portan cuatro o cinco especies de ácaros, cada uno de estos individuos-vehículo puede llevar unos 500 «pasajeros», los que pueden generar efectos positivos o negativos en su portador, con relación a los que generan efectos positivos (benignos) a la comunidad son «vulnerables a los mismos problemas de egoísmo que los genes benignos dentro de individuos que benefician a su grupo»(97). Los «pasajeros» requieren de «la selección a nivel de comunidades para evolucionar en un sistema ecológico integrado, que beneficie al vehículo» (97).

La SMN a semejanza de la SI también ha encontrado aplicaciones prácticas, se menciona un experimento realizado por William M. Muir, genetista de la Purdue University (Indiana), con una nueva raza de pollos. Se observa, en primer lugar, los límites extremos a los que se ha llevado a los pollos para que pongan huevos, así como el grado de estrés y agresión que desarrollan, esta vía (la SI), en realidad, puede llevar, más bien, a la baja en la productividad, esto debido a que los mejores productores se pueden convertir en los más hostiles y destructivos. En cambio, la selección de sociedades enteras, registra una mejor producción, esto en relación a que «se utilizaron las gallinas de los grupos más productivos como reproductoras para la siguiente generación» (99).

¹²⁸ Goodnight amplió el experimento de Wade de los tribolios de la harina, uso de dos especies de tribolios de harina, en este nuevo experimento «la selección actúa sobre toda la comunidad como una unidad, se seleccionan los genes de *cualquiera* de las especies que aumentan el carácter fenotípico (densidad o ritmo de emigración de una de las especies). En realidad, el experimento selecciona una *interacción* concreta entre los genes de las dos especies [...] La selección de comunidades enteras como unidad favorece a los genes de ambas especies que funcionan como un único sistema interactivo para producir la respuesta a la selección. El hecho de que los genes existen en diferentes genomas carece de importancia » (S y W: 96-97).

Aunque Muir reconoció que la mayor productividad «fue consecuencia de numerosos factores [...] De hecho, la mortalidad debida al estrés y a la agresión era tan baja en la raza seleccionada por grupos, que resultó innecesario recortar el pico» (99).

Consideramos que, sin ánimo de negar la SG, la crítica que se hace en este caso a la productividad de la SI es objetable, porque la mejor productividad exhibida por la SG también se debió al mejoramiento en las condiciones de existencia de los pollos.

Se pasa a examinar una crítica frecuente contra la SG: la cuestión de la austeridad. Al respecto S y W consideran que se han presentado tres argumentos. El primero es considerado una variante de «la mentira del promedio» usada por Dawkins con su ejemplo de los ocho remeros seleccionados luego de varias competencias, «supone que será más austero considerar que la selección natural está eligiendo genes individuales» (101) y confunde el proceso de SN con su producto, debido a que «la selección natural siempre puede “representarse” en términos de genes y de lo que les sucede, este hecho no indica nada acerca del proceso responsable, si es la selección de grupos u otro tipo de selección natural» (101). A esta crítica contra la SG, la denominan S y W el «argumento de la representación».

Otro argumento que se basa en la austeridad es el que sostiene que la SG es improbable, tal es el caso del método de Wright (1945). Como hemos visto se requiere de un conjunto de situaciones extraordinariamente favorable; primero, para que se fije el altruismo en un grupo y, luego, para que se expanda. A esta objeción la consideran S y W superada con su modificación y ampliación del modelo de Williams y Williams (1957).

El tercer argumento es el expuesto por G.C. Williams (1966): «La práctica científica convencional expresa una preferencia por las teorías más sencillas. La hipótesis más sencilla a menudo se identifica con la hipótesis nula [...] Si dos hipótesis explican igualmente bien las observaciones, se elige la hipótesis nula» (102).

Williams (1966: 18) indica que un modelo que postula la selección en varios niveles es más complejo que un modelo que indica que la selección actúa sólo dentro de una única población. Estamos de acuerdo, y si ambos modelos explican las observaciones igualmente bien, entonces debe elegirse el más sencillo. Sin embargo, esto no da derecho a rechazar una hipótesis de la selección en varios niveles sin consultar los datos, y aún menos rechazar la teoría completa. Las hipótesis de la selección en varios niveles deben evaluarse de forma empírica sobre una base de caso por caso, y no *a priori* basándose en un principio global falso (102).

Respecto al comportamiento, consideran S y W que la «mayoría de los animales puede alterar su comportamiento en respuesta a un cambio ambiental, de forma innata, mediante aprendizaje, o por transmisión cultural» (103), pero destacan sobre todo una tercera alternativa frente a la dos formas como se ha tratado la evolución de los comportamientos, esto es, el comportamiento fijo (que se presenta en hábitats poco variables) y el comportamiento facultativo (que se presenta en hábitats variables).

Esta tercera alternativa se ejemplifica por casos¹²⁹: el primer caso es de una especie de avispa hembra que parasita a varios hospedantes, el resultado en este caso es que la fecundidad es favorable a las hembras; el segundo caso es de otra especie de avispa en la que diez hembras parasitan un solo hospedante, el resultado es una fecundidad más equitativa; pero, el caso más interesante es el tercero: «cuando las hembras no pueden detectar el número de otras hembras que han parasitado a un hospedante»(104), este número puede variar de uno a diez, aquí es donde se plantea teóricamente una solución intermedia (entre las clásicas

¹²⁹ Ya considerados por Hamilton en “Extraordinary Sex Ratios” (1967).

interpretaciones de la evolución de comportamiento fijo y la del comportamiento facultativo), es decir, si una hembra detectase que está sola, entonces generaría una proporción favorable a las hembras, pero si se percatase que hay otras con ella, generaría una proporción sexual equilibrada, y esto es lo que se ha visto en la *Nasonia vitripennis*, una especie de avispa capaz de valorar el entorno y modificar la proporción entre sexos de sus descendientes.

Para S y W este «ejemplo demuestra que el balance entre los niveles de selección debe evaluarse sobre una base de rasgo por rasgo para los comportamientos facultativos, así como para los comportamientos fijos» (105).

Este tipo de consideraciones los lleva a afirmar: «El hecho de que el individuo pueda cambiar con facilidad desde un tipo de comportamiento a otro es irrelevante. Cada comportamiento facultativo debe analizarse en sus propios términos, sobre el fondo de la estructura poblacional oportuna» (106).

Esto se sigue con una apreciación bastante significativa sobre la especie humana:

Cuando contemplamos nuestra propia especie a través de la lente (sic) de la teoría de la selección en varios niveles, descubrimos que el comportamiento humano no puede situarse, en su totalidad, en ningún punto entre la selección pura de grupo y la selección pura de individuos. Al igual que la mayoría de las especies facultativas sobre la tierra, abarcamos todo el intervalo. Como en las abejas, los seres humanos pueden estar preparados de forma innata para trepar hasta la cima en grupos muy disfuncionales, y para participar en superorganismos al nivel de grupos, dependiendo de la estructura poblacional en que se encuentren de modo natural, o que construyen para sí mismos(106).

La idea de una integración tipo superorganismo se ratifica en una página posterior: «los grupos sociales humanos pueden presentar el potencial de estar integrados, en términos funcionales, como las colmenas de abejas y las colonias coralinas» (108).

El hecho que se haya descuidado el enfoque a nivel de grupo en gran medida lo atribuyen al dominio que ha ejercido el enfoque individualista en las diferentes

disciplinas. «Rechazan el concepto de grupos humanos como superorganismos por una sencilla razón: la estructura genética de las poblaciones humanas es muy diferente de la de otras especies ultrasociales»¹³⁰.

La crítica a este argumento es «que considera que la única variable importante en la evolución de la organización funcional al nivel de grupos es el parentesco genealógico» (109). Ya hemos visto que S y W, sirviéndose de la reconsideración de Hamilton sobre la SP, estiman a esta sólo como un caso especial de una teoría más general:

Por tanto, debemos evaluar el comportamiento social humano en términos de la teoría general de la selección en varios niveles, y no del caso especial de la selección de parentesco. Cuando lo hagamos, quizá descubriremos que los humanos, las abejas y los corales presentan una elevada selección de grupos, pero por distintas razones (110).

A continuación, presentan el modelo de las «interacciones discriminadas», un bosquejo bastante imaginativo que presentan las siguientes condiciones: a) una gran población de individuos no emparentados, b) el grado de altruismo de cada individuo es observable, c) cada individuo quiere asociarse con los más altruistas que pueda encontrar, d) los individuos se agrupan en grupos tamaños n y e) los individuos más altruistas forman grupos tamaños n .

Puestas así las cosas, habría variación y la evolución del altruismo por SG sería tan favorecida como los grupos clónicos. Y aunque S y W reconocen que su marco hipotético no es realista, sostienen: «No obstante, [...], parece probable que la información parcial y el control parcial sobre la pertenencia podrían crear agrupaciones en gran medida no aleatorias. Aquí tenemos, por tanto, un mecanismo para la evolución del altruismo, que es potencialmente tan importante como la selección de parentesco» (110-111).

¹³⁰ Tal es el caso de los grupos formados por reproducción asexual (genéticamente idénticos) y de los insectos sociales (muy relacionados genéticamente, pero no idénticos).

El porqué no se ha prestado atención a las «interacciones discriminadas»¹³¹ con relación a la evolución del altruismo lo atribuyen a que se trabaja con modelos matemáticos que asumen como punto de partida rasgos discretos que surgen por mutación y que para afirmarse requieren superar un umbral de frecuencia, con estas condiciones el altruismo discriminante no tiene posibilidades de éxito. No así la SP, pues basta con un mutante inicial que sobreviva lo suficiente para dejar un grupo de descendientes con un 50% de su altruismo, a este problema lo denominan «el problema del surgimiento»¹³².

Sin embargo, «el problema del surgimiento» no es un escollo insalvable ya que se pueden construir «modelos de comportamientos en forma de rasgos discretos que se introducen en la población con una frecuencia de mutación» (111), pero se observa que los «comportamientos reales en la naturaleza a menudo son continuos, y presentan una media y una varianza» (111), lo que significa una propuesta de modelo diferente al anterior.

Así, por ejemplo, se puede construir un modelo basándose en un pececillo mutante que se arriesga acercándose a un posible depredador, pero también se puede construir un modelo considerando que hay una variación continua entre individuos y algunos de estos se aproximarán al posible depredador más que otros. A favor de esta nueva propuesta se anota que la «mayoría de los comportamientos, incluyendo el comportamiento de exploración en los peces son continuos y no discretos» (112), y esto ocurre cuando los comportamientos están influidos por genes en muchos *loci*. Por cierto, los modelos para el estudio de la evolución de los rasgos continuos son más complejos que los de rasgos discretos.

¹³¹ Rosas, “Multilevel selection and human altruism” 210 y ss., plantea que la selección individual en el caso humano también puede generar altruismo, pero esta propuesta en cierta manera es contemplada por S y W con las interacciones discriminadas.

¹³² Vid. D. S. Wilson y L.A. Dugatkin, “Group Selection and Assortative Interactions”, 337 y ss.

D. Wilson y L. Dugatkin¹³³ (112) han presentado un modelo en el que se compara las interacciones discriminadas (ID, a partir de ahora) con la SP, con respecto a la evolución del altruismo. Esencialmente, en lo que concierne a la SP se presenta tres situaciones: (1) individuos reunidos en grupos aleatoriamente, (2) individuos reunidos en grupos por parentesco y (3) individuos clónicos reunidos en grupos.

Cada situación en orden ascendente duplica el grado de altruismo de la anterior. A continuación se procede con las ID, mediante una serie de simulaciones por computadora, también se presenta tres situaciones: (1) Si una población (P) es muy pequeña y solo se forma un grupo de tamaño n , prácticamente no hay opción para las ID, (2) si la población (P) aumenta y permite la formación de dos grupos ($2n$), es decir, que se dividan en altruistas y no altruistas, entonces es posible las ID, (3) si la población (P) aumenta más y permite la formación de cuatro grupos ($4n$), entonces las ID se intensificará más. Una observación general que se puede hacer es que cuanto mayor sea la población, se presentará una mayor variación hacia el altruismo, por lo menos en algunos grupos; y el supuesto es que hay un cierto nivel de conocimiento del comportamiento de los otros y de su historial (113-114).

Tal es la confianza de S y W en esta propuesta que consideran que la población (P) para que este fenómeno se presente no requiere ser muy grande. « [...] Cuando $P=2n$, el altruismo que evoluciona en individuos que no tienen parentesco genealógico es comparable al altruismo que evoluciona en hermanos completos mediante selección de parentesco. Cuando $P=4n$, los individuos que no

¹³³ Cf. Wilson, D. and Dugatkin, L. "Tit-for-tat vs. Nepotism, Or, Why Should You Be Nice to your Rotten Brother", *Evolutionary Ecology*, num.5, pp. 291-299.

tienen parentesco genealógico son casi tan altruistas como los miembros genéticamente idénticos de los grupos clónicos» (114-115).

De todas maneras, reconocen que el modelo no es realista, sobre todo si se tiene en cuenta que no todos los grupos se forman por libre elección «y puede resultar difícil descubrir las tendencias altruistas de los demás, en especial si los individuos han evolucionado para ocultar sus tendencias egoístas» (115).

Las ID exigen un cierto grado de sofisticación cognitiva, pero incluso en animales simples como los peces gupis se pueden observar la elección de compañeros altruistas. En experimentos llevados a cabo por Dugatkin y Alfieri¹³⁴ se observó que los gupis eligen siempre como compañeros a un gupi que arriesga más ante un posible depredador, es decir, que es un altruista. «Los gupis se exploran entre sí al mismo tiempo que exploran el depredador» (S y W 115).

Si esto ocurre entre gupis, entonces entre humanos se abren enormes posibilidades de constitución de grupos altruistas, aun teniendo en cuenta la mayor dificultad: la presencia de tramposos y pseudoaltruistas. La postura de S y W es optimista, pues consideran que cuando se tiene en cuenta el historial de interacciones humanas siempre es posible detectar a los elementos egoístas, y que esto ha sido —posiblemente— lo que ocurrió en los prístinos pequeños grupos donde se llevó a cabo la evolución del comportamiento altruista.

3.4. El papel de las reglas y el castigo en el altruismo

En el siguiente apartado seguimos con el análisis del trabajo de S y W, pero ahora ya ingresamos a la explicación del comportamiento humano. S y W al

¹³⁴ Cf. Dugatkin y Alfieri “Tit-for-Tat in Guppies”, *The Relative Nature of Cooperation and Defection during Predators Inspection*, *Evolutionary Ecology*, N°5: 300-309 y “Guppies and the Tit for Tat Strategy: Preference Based on Past Interaction”, *Behavioral Ecology and Sociobiology* N°28: 243-246.. Esta es la contrastación empírica de las ID.

respecto empiezan planteando un esquema hipotético: un grupo de cazadores-recolectores en el que la carne no solo se reparte entre parientes, sino que también se comparte de manera equitativa con los que aportan menos, y que no es probable que aporten más en el futuro; de todas maneras, sin embargo, tiene recompensas: los cazadores exitosos resultan más atractivos sexualmente para las mujeres y su éxito les brinda un status elevado, además no compartir se considera como una infracción grave que amerita un castigo, este esquema no es sino la descripción de «la actual conceptualización del reparto de carne en las sociedades de cazadores-recolectores» (S y W 117).

A pesar de la equidad en el reparto, aún el esquema cuadra en la perspectiva clásica (egoísta)¹³⁵. Frente a esta interpretación, S y W proponen «comprender los premios y los castigos en términos de selección dentro y entre los grupos» (118).

Pasan así a considerar la caza y el reparto como comportamiento primario, y a los premios y castigos como comportamiento secundario.

El comportamiento secundario, al incitar a un individuo para que realice un comportamiento primario altruista como la caza y el reparto, aumenta indirectamente la aptitud de todo el grupo. Al mismo tiempo, es probable que el comportamiento secundario requiera al menos un gasto de tiempo, energía o un riesgo para el individuo que lo lleva a cabo. Por tanto, para evolucionar, el comportamiento secundario necesita la selección de grupos (118).

Aunque tanto el comportamiento primario altruista como el secundario, según S y W, requieren de la SG, hay una diferencia: el costo individual en el comportamiento primario es alto, en el comportamiento secundario puede ser igualmente un costo alto, pero también puede ser uno pequeño. Esta segunda posibilidad da la impresión que los comportamientos secundarios son psicológicamente egoístas, pero si esto ocurre es porque la SG encuentra menos oposición de la SI en este nivel.

¹³⁵ Se puede establecer tres tipos de explicaciones por selección individual: el robo tolerado, indicadores de calidad y altruismo recíproco. Vid. Rosas, “El entorno ancestral de las normas de equidad” 278-284.

Si tenemos en cuenta lo visto al final del subcapítulo anterior, notaremos que un comportamiento altruista primario se presentará en grupos de parientes cercanos o en grupos constituidos por las ID, no así en grupos formados al azar.

Cuando se utiliza un comportamiento secundario para fomentar un comportamiento primario, que de otro modo sería altruista, el comportamiento secundario también es altruista desde el punto de vista evolutivo. En otras palabras, el comportamiento secundario aumenta la aptitud del grupo haciendo que se exprese el comportamiento primario, y disminuye la aptitud relativa dentro del grupo (120).

Una consecuencia de esto es que puede evolucionar un altruismo secundario en poblaciones poco favorables a la SG a nivel primario¹³⁶. Esto lleva a la siguiente consideración: «Puesto que los comportamientos secundarios provocan los comportamientos primarios, los comportamientos que evolucionan en grupos humanos pueden ser similares a los que evolucionan en especies con estructuras poblacionales más extremas, como organismos clónicos y colonias de insectos» (120). Esta hipótesis se recalca líneas más adelante:

Las actividades que permiten que los grupos actúen como unidades adaptativas requieren tiempo, energía y asumir riesgos por parte de los individuos. Sin embargo, la imposición de premios y castigos puede constituir una importante clase de comportamientos que *sí* benefician a todo el grupo, con poco o ningún coste para el individuo. Además, sólo mediante la aplicación adecuada de los premios y castigos puede fomentarse prácticamente cualquier comportamiento beneficioso para el grupo que suponga un elevado coste; bajo estas circunstancias, la ultrasocialidad puede evolucionar sin que existan variaciones genéticas extremas entre los grupos (121).

A todo esto se añade una analogía entre el gen-individuo y el individuo-grupo¹³⁷, ya que actualmente se viene considerando al «organismo individual como una variada comunidad genética y celular, en la que es posible que algunos elementos triunfen a expensas de otros» (121).

«Si las comunidades de genes y células pueden desarrollar un sistema de reglas que les permiten actuar como unidades adaptativas, ¿por qué las comunidades de

¹³⁶ Al fomento de comportamientos primarios altruistas por parte de comportamiento secundarios se lo denomina *la amplificación del altruismo*.

¹³⁷ Cf. Wilson, D y Sober, E. “Reviving the Superorganism” 337-339, 341.

individuos no pueden hacer lo mismo? Sí lo consiguen, entonces *los grupos serán como individuos*, que es la proposición que queremos establecer» (121).

S y W consideran insuficiente la vinculación genética entre individuos emparentados para explicar todos los casos de ultrasocialidad. «Si se consideran los premios y castigos como productos de la selección de grupos, se da un gran paso hacia la explicación de cómo los grupos sociales humanos pueden ser organismos, aunque no posean la misma estructura poblacional que los organismos clónicos o las colonias de insectos sociales» (123).

Dos observaciones haremos a esta propuesta:

- 1) Después de mostrar la influencia que ejerce el comportamiento secundario sobre el primario, pasan a la consideración de factores no biológicos como determinantes del comportamiento primario, y se los señala como fuerza causante de evolución, por tanto, de modificación no pasajera del comportamiento primario. Aunque se insista en la SG, consideramos que aquí empieza a perder relevancia frente a factores como la educación, el contrato, el convencimiento, la imaginación y otros. Si bien se puede hablar de reglas en especies no humanas, estas no solo difieren porque se trate de diferentes especies, sino sobre todo porque las reglas que se presentan en especies no humanas surgen a partir de mecanismos internos, mientras que en el caso humano puede haber una cierta influencia de estos mecanismos, pero recaen en su mayor parte en factores como los que hemos citado. S y W no establecen una clara diferencia de niveles.
- 2) La pretensión de que la fuerza del comportamiento secundario es tal que puede llevar a los grupos humanos a un nivel de ultrasocialidad —semejante a la de las colonias de insectos sociales y organismos clónicos— resulta

provocativa, si se tiene en cuenta no los ejemplos que se presenta a lo largo de la obra de S y W (grupos tribales), sino de algunas sociedades surgidas con la civilización en las que las reglas y castigos —aunque más preciso sería decir , en este casos, el uso de la represión junto a una organización eficiente— pueden obrar maravillas de integración social forzada. Aunque la analogía puede plantearse y está lejos del ánimo de S y W propugnar una nueva propuesta de sociedad totalitaria, resulta inapropiada si pensamos nuevamente en los mecanismos que están detrás de las sociedades humanas y de otras especies, y que no en todos los casos —en los grupos humanos— se produce una alta integración por libre elección y participación.

S y W notan que desde la perspectiva tradicional el primer componente de la SN en cualquier nivel (individual o grupal) es la variación fenotípica entre las unidades, pero que esto es cuestionable, pues «pequeñas diferencias genéticas pueden provocar grandes diferencias fenotípicas, a nivel de grupos y de individuos» (123). En el caso humano, la relación genes-fenotipo es incluso menos directa, así los grupos pueden comportarse de maneras muy diferentes sin ser muy diferentes genéticamente.

Igualmente, el segundo componente en cualquier nivel es la variación hereditable, la heredabilidad se refiere a la semejanza entre progenitores e hijos, pero la semejanza puede producirse tanto por factores genéticos como culturales. En este último caso, «la heredabilidad puede ser aún mayor para los grupos [...] Un grupo social puede mantener sus características de comportamiento distintivas, aunque los miembros del grupo estén cambiando constantemente» (123).

Todo esto conduce a que S y W planteen una tesis sobre la evolución cultural: *«en la mayoría de los grupos sociales humanos, la transmisión cultural está*

dirigida por un conjunto de normas que identifican lo que puede considerarse como un comportamiento aceptable» (124). Lo que complementa esta explicación son los castigos¹³⁸:

Las personas que violan las normas son sometidas a un castigo o a la exclusión del grupo. Los comportamientos específicos que son sancionados por las normas sociales varían muchísimo de un grupo a otro, pero la existencia de normas reforzadas por castigo y/o exclusión es común a la mayoría de los grupos sociales humanos (124).

Las normas en cuestión promueven la uniformidad de comportamientos, la estabilidad fenotípica y la heredabilidad a nivel de grupos.

Se presenta así dos culturas imaginarias, una de altruistas y otra de egoístas, en la primera se exige ser altruista, castigar a los que no procedan así y castigar a los que no aplican el castigo cuando debieran. En competencia entre grupos, siempre los altruistas superarían a los egoístas.

Una segunda situación sería que algunos individuos de estos grupos se trasladen al grupo contrario, por ejemplo, por un matrimonio mixto ¿qué ocurriría? El altruista sería aplastado entre egoístas y el egoísta sería castigado o expulsado, siempre y cuando mantengan sus costumbres; pero estas pueden cambiar, y con respecto a los grupos estos se mantendrían estables. En un mundo donde compitan egoístas versus altruistas en la formación de nuevos grupos, los altruistas terminarían sustituyendo a los grupos egoístas.

Esto lleva a S y W a una segunda tesis: «existe la siguiente asimetría: *la selección dentro de los grupos puede favorecer cualquier comportamiento, dependiendo de la norma social del grupo. La selección entre grupos favorece sólo a las normas sociales que conducen a grupos funcionalmente adaptativos»* (125).

¹³⁸ El mecanismo que reduce la ventaja de los egoístas dentro del grupo son las normas y castigos. Vid. Rosas, "El entorno ancestral de las normas de equidad" 286.

El ejemplo imaginario se refiere a la teoría de selección de grupos cultural desarrollada por Boyd y Richerson¹³⁹. Lo novedoso en esta teoría es *la selección de grupos entre múltiples equilibrios estables*. La estabilidad de las normas está en función de la capacidad para distribuir premios y castigos. La propuesta, en buena medida, se remite a la teoría de juegos evolutiva, donde se tiene en cuenta las estrategias, de tal manera que una estrategia puede funcionar en un grupo, pero ser incapaz de ser usada exitosamente en otro. Estos equilibrios crean una forma de variación entre grupos:

Los comportamientos favorecidos por los diferentes equilibrios pueden ser distintos en cuanto a la aptitud del grupo, pero, por definición todos son estables dentro de los grupos [...] unas pequeñas diferencias en la aptitud del grupo pueden resultar suficientes para que un comportamiento sustituya a otro [...] (126).

Con respecto a la relación comportamiento-normas esta es la afirmación que se tiene en cuenta:

Casi cualquier comportamiento puede convertirse en estable dentro de un grupo social, si las normas sociales lo apoyan lo suficiente (Boyd y Richerson, 1992). Los costes y beneficios que están asociados de modo natural con el comportamiento son superados por los premios y castigos unidos a las normas sociales¹⁴⁰ (126).

¹³⁹ Desde mediados de los años ochenta Robert Boyd (1948-), antropólogo, y Peter J. Richerson (1943), biólogo, se han convertido en investigadores reconocidos en lo que concierne a evolución cultural, coevolución, SG, cooperación y altruismo. Así en “Group Selection among Alternative Evolutionary Stable Strategies” 340-342 proponen una forma de SG distinta a la de Wynne-Edwards, es decir, no una SG como un proceso por extinción de grupos; sino, más bien, por disrupción de la unidad de un grupo y dispersión: formación de nuevos grupos a partir de uno más grande y preexistente. En estos casos, el éxito de los grupos probablemente se deberá más a comportamientos adquiridos por aprendizaje o transmisión cultural que por los comportamientos adquiridos genéticamente. En vez de que la selección elimine alelos deletéreos, se rechazarán conductas perjudiciales.

¹⁴⁰ Cf. Boyd&Richerson “Punishment Allows the Evolution of Cooperation (or Anything Else) in Sizable Groups” 173. En una página posterior (183) se vuelve a destacar el papel de «las estrategias moralistas», estas podrían exigir cualquier comportamiento arbitrario, como comerse los sesos de parientes muertos. La propuesta de Boyd y Richerson apela a la *retribución* y no a la *reciprocidad* (Trivers 1971). El concepto clave en su propuesta es el castigo y su aplicación a los individuos que no cooperan y a quienes no castigan a los que no cooperan. Su alternativa considera que la *reciprocidad* (172) tiene la limitación del tamaño del grupo, es decir, sólo tendría éxito en pequeños grupos y se trata de una estrategia individualista. En cambio, «las estrategias moralistas» son estrategias grupales que superarían la barrera del efecto de la acción individual, que en cuanto a posibilidad de sancionar se restringe cuanto mayor es el tamaño del grupo (174); si hay suficiente tiempo disponible para castigar, entonces los individuos pueden ser inducidos a adoptar cualquier patrón de comportamiento (184). No debe olvidarse que tanto la *reciprocidad* como la *retribución* son formas de explicar cómo habría evolucionado el comportamiento cooperativo.

Esta afirmación prácticamente anula el aspecto biológico-social del comportamiento, por lo que S y W manifiestan su discrepancia parcial: «sospechamos que las normas sociales, en último término se apoyan en rasgos débilmente altruistas»¹⁴¹.

La variación entre grupos puede adoptar diferentes vías: un proyecto racional de un miembro o la toma de decisiones de unos cuantos que logran la separación de una parte del grupo original, y que posteriormente logran sustituir al grupo de origen, mecanismos de variación ciega (como puede ser la presencia de un místico o de un lunático visionario que convence a algunos), modificación continua de las normas, división interna y distanciamiento con modificación inconsciente de las normas hasta el momento aceptadas. Lo importante es la funcionalidad que logre la vía elegida. Estos cambios «suministran la materia bruta de la variación fenotípica heredable, para que la selección natural actúe al nivel de grupos» (128).

Como vemos en esta propuesta la interrelación entre el nivel biológico (genético) y cultural se hace tan fuerte, y sobre todo adopta tal preeminencia el nivel cultural, o de las normas asumidas, que pierde relevancia el nivel interno.

La teoría de Boyd y Richerson, observan S y W, «ha contribuido en gran medida a la explicación de cómo pueden evolucionar grupos grandes de individuos no emparentados para constituir unidades fundamentales organizadas»(128), y como ya lo hemos destacado, aunque toman en cuenta el nivel biológico, concluyen en la preeminencia de las normas asumidas: «la selección dentro de los grupos puede fomentar casi *cualquier* conjunto de comportamientos primarios, dependiendo de las normas sociales [...] Los costes y beneficios de los comportamientos primarios se convierten en irrelevantes cuando

¹⁴¹ Vid. nota 3 de la pág. 126.

son superados por los premios y castigos asociados con las normas sociales»(128-129).

S y W vinculan lo expuesto de esta teoría afín y complementaria con su propia propuesta de esta manera: « [...] aunque la selección de grupos sociales ha motivado la evolución de grupos humanos para que se conviertan en unidades adaptativas, los rasgos culturales que fomentan el bien del grupo pueden ser muy diversos» (130).

Se pasa a ver entonces hasta qué punto los modelos pueden describir sociedades humanas reales, para el caso se estudia culturas diferentes en las que se evalúa

[...] los principales factores identificados por los modelos, que hacen de la selección de grupo una fuerza significativa en la evolución biológica y cultural humana. Estos incluyen las normas sociales que pueden reforzarse a bajo coste, la formación de grupos mediante interacciones discriminadas y los procesos de sustitución entre los grupos» (133).

Así S y W estudian veinticinco culturas, seleccionadas al azar de la base de datos antropológicos de la HRAF (Human Relations Area Files) de la Universidad de Yale¹⁴². La selección al azar buscaba evitar los sesgos, desafortunadamente frecuentes en los estudios antropológicos¹⁴³, y comprende desde grupos de cazadores-recolectores hasta sociedades muy estratificadas¹⁴⁴.

Luego de tener en cuenta los sesgos en los que podrían deslizarse, pasan a considerar los sesgos del lector, tienen en cuenta al respecto tres tradiciones

¹⁴² Vid. (S y W 134-135) y HRAF World Cultures en www.yale.edu/hraf/index.html. Content 180 TOTAL CULTURE, 183 NORMS. En el tema de Normas, se considera definiciones nativas y científicas de costumbre, normas positivas y negativas, normas verbales y encubiertas, asignación a las normas de un valor afectivo y simbólico, discrepancias entre ideales y comportamientos, configuraciones de las normas. Para la época de la consulta de S y W habían 354 culturas registradas.

¹⁴³ Es muy fácil caer en sesgos, por ejemplo, escogiendo párrafos que apoyan nuestra posición; incluso los métodos cuantitativos no se salvan de este problema; los informes pueden estar viciados por la posición del investigador, incluso la HRAF que se ha nutrido de los informes de diferentes etnógrafos no escapa a esta problemática. Como advierten S y W, una idea apropiada sobre una cultura sólo se lograría a partir de por lo menos tres informes de investigadores de distinta posición.

¹⁴⁴ Así, entre las culturas “más ancestrales” están los mbuti de África, la mescalera de América del Norte y la gilyak de Rusia, y entre las “más avanzadas”, esto en razón que ya practicaban la agricultura, están la afgana de Asia, y la toba y paez de América del Sur.

intelectuales: el funcionalismo individualista, el grupal y el antifuncionalismo. El enfoque individualista ha sido dominante en la biología evolutiva y en las CC.SS en las últimas décadas.

Por tanto, nuestro primer objetivo es corregir este sesgo demostrando que los grupos humanos pueden actuar, y a menudo lo hacen como unidades adaptativas. Sin embargo, para los funcionalistas de grupo, tendremos que demostrar que los grupos humanos no actúan *invariablemente* como unidades adaptativas [...] Con respecto a los antifuncionalistas, hay que decir que tienen razón en parte. Muchos comportamientos humanos no pueden explicarse en estrechos términos funcionalistas, fuera del contexto del sistema cultural [...]. La teoría de la selección en varios niveles incluye elementos de estas tres tradiciones intelectuales (S y W 138).

En todas las culturas, hay normas sociales, lo opinable es el grado hasta el cual pueden regular el comportamiento de los grupos, la hipótesis de S y W es «que el comportamiento humano está muy regulado por las normas sociales en la mayoría de las culturas de todo el mundo»¹⁴⁵ (139).

A continuación, citan anotaciones de algunos investigadores (139-140) que reforzarían esta conjetura. De tal manera que consideran que si la hipótesis planteada como las anotaciones que las refuerzan son correctas, entonces brindan «pruebas de la existencia de un mecanismo que sustituye el parentesco genealógico, lo cual hace que la selección de grupos sea una fuerza poderosa en la evolución humana» (140).

Esta conclusión nos parece discutible, sobre todo porque se asume la posibilidad de que en todos los casos el comportamiento altruista de los grupos humanos arcaicos se puede explicar mediante la SG y por normas y castigos; bien podría considerarse la pertinencia que ha tenido la familia de diferentes tipos en dichos grupos, y que si bien no todos los vínculos en estas son consanguíneos, tampoco se trata de obviar lo que tiene una presencia indiscutible. No negamos la

¹⁴⁵ Se trata de un enfoque discrepante del enfoque individualista que considera «a los individuos como agentes libres, que pueden emplear la estrategia que quieran para maximizar su aptitud inclusiva». Cf. S y W 139.

posibilidad de la SG y tampoco la importancia que puedan tener las normas y castigos, bien podría ser mecanismos complementarios o que funcionasen en conjunción con la SI, lo que no juzgamos correcto es el afán de invalidar una explicación plausible: la que se basa en la SP.

La propuesta de S y W (como la de Boyd y Richerson) es que la amplificación del altruismo hacia grupos de individuos no emparentados mediante «premios y castigos de bajo coste pueden dominar incluso los impulsos biológicos más fuertes» (140) y se presentan tres ejemplos al respecto¹⁴⁶. Una vez más no dudamos que las reglas en varios casos suelen ser eficaces, pero estas también se pueden observar en grupos no humanos, y en estos grupos —ya sin la fuerza que tiene la cultura en el caso humano— volveríamos al dilema si la causa fue solo la SI o la SG.

La afirmación de que las normas y castigos posibilitan el altruismo humano (más realista sería decir la cooperación) no es una novedad, sí lo es el vincularlas a la SG (aunque también podrían ser vinculadas a la SI). Si las normas y castigos amplían el altruismo (o más exactamente la cooperación), entonces esto no afecta la pertinencia de la SP en el nivel básico de los prístinos grupos, esto último como ya hemos visto es cuestionado por S y W mediante la SG y las ID.

Volviendo a los casos presentados sobre inhibición de apareamiento, y que ejemplifica los bajos costes para los que aplican las normas, no son convincentes por dos razones: a) se asume una caricatura implícita de SI: seres humanos dominados por el deseo de reproducción, b) se soslaya que la inhibición sexual

¹⁴⁶ Se refieren a casos ocurridos entre los gilyak del este de Siberia, en el primero un joven convive con su madrastra-viuda, en el segundo un hombre se casa con una mujer de un clan que había tomado esposas de su clan, el tercer caso es el de un hermano mayor que se casó con la viuda de un hermano más joven que él. Las tres conductas eran sancionables, en los dos primeros casos los hombres se exiliaron de manera voluntaria.

también se presenta en otras especies (por ejemplo, donde existen machos dominantes) mediante reglas internas que pueden responder también a la SI. Una vez más afirmamos que no queremos desmerecer el papel de las reglas, pero la cuestión es si el comportamiento cooperativo en estos grupos requiere —aparte de las normas y castigos— sólo de la SG, y si se puede dejar de lado la SI, o, más específicamente, la SP.

De todas maneras S y W reconocen la ineludible fuerza del egoísmo individual:

A pesar de las poderosas normas sociales que existen en la mayoría de las culturas, nuestro estudio evidencia que los individuos intentan violar las normas para su propio beneficio, de forma subrepticia cuando pueden ser castigados, y con más descaro cuando no. Las poderosas normas sociales serían innecesarias si no existieran impulsos igualmente poderosos, para romperlas (142).

Pero ya sea que se trata de comportamientos beneficiosos para todo el grupo o solo para el individuo, S y W tienen el recurso de considerar que se ajustan a su teoría de selección en varios niveles.

El contenido de una norma suele depender de la cultura, pero algunas normas sociales se muestran disfuncionales. La diversidad de comportamientos es muy amplia y es una característica propia de la especie humana, pero no todas las conductas pueden ser calificadas de funcionales; se puede apelar en estos casos al recurso de los factores culturales, sin embargo, este recurso no es satisfactorio. La propuesta de S y W es recurrir a los comportamientos secundarios de bajo coste. En realidad, tendría que haber explicaciones de dos tipos para entender la evolución de los comportamientos no funcionales: (1) «saber cómo puede evolucionar un comportamiento sin funciones en una población» (144) y luego, (2) «por qué han evolucionado unos comportamientos sin función en lugar de otros» (144).

Según la teoría de Boyd y Richerson, la primera explicación se brinda a través de comportamientos secundarios¹⁴⁷ que fomentan comportamientos primarios sin función, y esto se basa en la diversidad de conductas mostradas, esto se opone a la explicación funcionalista. La segunda explicación es más difícil de brindar y es posible que su comprensión exija «un conocimiento histórico detallado de la cultura, y puede que algunos comportamientos hayan evolucionado principalmente por azar» (145).

En un sentido, observan S y W, las veinticinco culturas estudiadas parecen no variar, «muchas de las normas sociales parecen diseñadas para transformar grupos de individuos en unidades de funcionamiento correcto» (145), esto parece garantizar una explicación funcionalista. «En todas las culturas, se espera que los individuos eviten los conflictos, y sean benévolo y generoso hacia todos los miembros de un grupo definido socialmente» (145). Por lo que concluyen en que *«las normas sociales actúan en gran medida (aunque no totalmente) para lograr que los humanos actúen como unidades adaptativas, aunque sus miembros no estén estrechamente emparentados»* (146).

Un aporte de Boyd y Richerson, sin embargo, ha sido probar que «las normas sociales no fomentan automáticamente unos comportamientos que beneficien al grupo» (146), y que si las normas sociales tienen esta característica es que han debido ser acicateadas por la SG, que puede ser un proceso en marcha o ya producido. El papel de las normas es mantener unido al grupo, pero si fallan el grupo se disolverá o será sustituido por un grupo más sólido. Es en este último caso cuando se presenta la sustitución entre grupos.

¹⁴⁷ S y W consideran la caza y el reparto como formas de comportamiento primario, y a los premios y castigos que otros conceden a los cazadores el comportamiento secundario (118).

Un primer tipo de sustitución se presenta en sociedades cuyas enemistadas se mantienen por generaciones, esto favorece una fuerte solidaridad en el interior de los linajes, estos «compiten entre sí como unidades corporativas, como esperaríamos que compitiesen los individuos si se les permite actuar como agentes libres» (147). « [...] Las estructuras poblacionales humanas suelen presentar muchos niveles, y los grupos se integran en metagrupos que compiten como unidades corporativas» (147).

Otro tipo de proceso de sustitución se presenta cuando los individuos o familias pueden cambiar de grupo de pertenencia, en estos casos se presenta la posibilidad de abandonar el grupo, unirse a otro o constituir un grupo propio, aquí se puede seguir el modelo de las ID.

Cómo se evita la descomposición de un grupo, al respecto se puede considerar el diseño funcional a nivel de grupo, «resulta útil considerar las normas sociales como una máquina compleja y sofisticada diseñada para transformar los grupos en unidades corporativas» (148), y así lograr el equilibrio dentro del grupo. Esto hace posible enfrentar la subversión interna, por ejemplo, a través del control de la privacidad. El comportamiento de alguien que busca la soledad o es un solitario es sospechoso, es difícil en un grupo de cazadores-recolectores pretender tener privacidad, pero además las reglas pueden compeler a los individuos a no estar solos: a comer con los demás, a ser sociables cuando están juntos, y a manifestar sus opiniones (149-150).

Otra forma en que actúa el diseño es a través del control del equilibrio del poder. Los poderosos no requieren privacidad para aprovecharse de los débiles, pero «en las sociedades de cazadores-recolectores que se asemejan a la condición humana central, las normas sociales actúan para disminuir en lugar de aumentar

las diferencias de poder, al menos entre los miembros del mismo sexo y edad»(150-151). El igualitarismo es una característica común a las sociedades recolectoras.

En culturas estratificadas —cuando hay presencia de jefes, caciques o ancianos venerables— S y W presentan dos interpretaciones: (1) algunos individuos lograron escapar del control social y establecieron su dominio, se trata de una consecuencia de la competencia interna; (2) es un resultado frecuente del aumento en el tamaño del grupo, en este último caso puede darse el beneficio para el grupo. «En muchas culturas de nuestro estudio, se controla a los líderes al menos en la misma medida en que ellos ejercen el control» (151-152). Dos características limitan el poder de los jefes: a) el que tengan que amoldarse a criterios morales elevados y b) frecuentemente no están autorizados a decidir el destino de otros miembros.

Un problema especialmente difícil que enfrentan las normas sociales es cómo evitar el oportunismo, este asunto se ha convertido en el argumento al que más se recurre para objetar el altruismo en las sociedades. S y W confían en que el beneficio del grupo y la autonomía personal suministran una cierta protección contra esto.

Como hemos visto el análisis, sobre todo, se ha basado en la muestra al azar elegida del HRAF, pero además destacan que sus resultados se asemejan a los conseguidos por antropólogos, entre los cuales citan a Christopher Boehm y Raymond Kelly.

Boehm¹⁴⁸ realizó un prolijo estudio de comunidades de pequeña escala sin liderazgos autoritarios, seleccionó cuarenta y ocho sociedades, estas son igualitarias y lo que hace posible esta situación es que la dominancia está considerada marcadamente como un comportamiento inmoral, se destaca en estas sociedades dos valores: la búsqueda del bien común y el reconocimiento de la autonomía.

«Las normas sociales tienen que ser poderosas, pero también deben ser aceptadas por consenso y no impuestas sobre ningún miembro de la comunidad moral. Si no existe autonomía se deja la puerta abierta a la explotación dentro de los grupos»(S y W 157). Boehm presenta varios ejemplos de convenciones y comportamientos que limitan las diferencias de rango¹⁴⁹.

Como se ha señalado antes, las sociedades igualitarias se van convirtiendo en estratificadas en la medida que crecen, la estratificación requiere para S y W ser interpretada en términos de selección en varios niveles. «Boehm [...] está de acuerdo con nuestra [...] conclusión, que las desviaciones del igualitarismo suelen (pero no siempre) contribuir al funcionamiento al nivel de grupo» (158).

Raymond Kelly brinda una detallada prueba de sustitución de grupos, su estudio¹⁵⁰ se refiere a la competencia entre dos sociedades pastoriles africanas: los nuer y los dinka, los primeros se originaron como una rama de los segundos, ambas sociedades competían con respecto a la posesión de ganados y tierras, pero los nuer —debido a un pago mayor en la dote— se sentían más presionados. Los nuer estaban en desventaja numérica, pero salían victoriosos en sus invasiones y

¹⁴⁸ Vid. Boehm “Egalitarian Society and Reverse Dominance Hierarchy”231-232 y “The Natural Selection of Altruistic Traits” 220-231.

¹⁴⁹ Entre estas están las habladurías, la crítica, la desobediencia, el ostracismo, etc. Vid. Boehm “Egalitarian Society and Reverse Dominance Hierarchy 230.

¹⁵⁰ Se trata del libro de Kelly, R. *The Nuer Conquest: The Structure and Development of an Expansionist System*, presentamos aquí una síntesis de la explicación de S y W.

défensas. La explicación de su éxito estaba en su capacidad de reunir un mayor número de gente para el enfrentamiento y en su disciplina como grupo; por ejemplo, procedían al reparto del ganado obtenido en sus incursiones después de que había pasado el peligro de un contraataque; los dinkas, eran más egoístas, por lo que no tenían la capacidad para reunir tanta gente como los nuer. Una de las razones que contribuyó a esta situación fue que las unidades pequeñas de los dinka estaban constituidas por grupos de asentamiento limitado en su tamaño por el entorno; en el caso de los nuer, el tamaño de las unidades no estaba limitado por el entorno, sino que era un sistema de linajes, este sistema probó ser más funcional. El resultado a largo plazo fue que el sistema social nuer sustituyó al dinka, los dinka empezaron a pasarse al sistema nuer, «los cautivos e inmigrantes dinka y sus descendientes forman al menos la mitad de la población nuer [...] No obstante, a pesar del movimiento a gran escala [...], las diferencias culturales y de comportamiento entre *las tribus* se mantienen estables» (S y W 161). En conclusión, no es que el sistema nuer estuviera perfectamente adaptado, sino que era más competitivo que el dinka.

«La actitud hacia los sistemas culturales de Kelly es sorprendentemente similar a la de los biólogos evolutivos que recalcan la importancia de la historia, la complejidad y el desarrollo en los sistemas biológicos (por ejemplo, Gould y Lewontin, 1978)¹⁵¹» (162).

¹⁵¹ Gould y Lewontin en su clásico artículo “The Spandrels of San Marco and The Panglossian Paradigm: A Critique of The Adaptationist Programme” lanzan todo un manifiesto contra lo que consideran el programa adaptacionista que se basa en la fe en el poder de la SN como agente optimizador y en la atomización de los organismos en rasgos que son explicados por separado (581). El punto de vista de Gould y Lewontin puede ser calificado de holista, ellos hacen hincapié en «el plano de construcción» (el organismo en su complejidad) y en las restricciones (filogenéticas y de desarrollo) que se presentan en los cambios evolutivos (594).

3.5. La adhesión de E.O. Wilson a la SMN

Para fines del 2007, E.O. Wilson, quien durante los setenta había sido uno de los abanderados de la perspectiva de la nueva ortodoxia, escribe un artículo con D.S. Wilson, “Rethinking The Theoretical Foundation of Sociobiology”, en el cual manifiesta su crítica a la interpretación basada en la SI y acepta, ya sin ambages, como parte de la explicación sociobiológica la SG, asimismo señala que se requiere retornar a los fundamentos de la sociobiología y se adhiere a la teoría de SMN.

En realidad, esta reconsideración no se hizo de manera intempestiva, sino que es el resultado de un alejamiento progresivo de su primera posición. El año 2005 se produce el quiebre, E.O. Wilson plantea severas observaciones a la SP (“Kin Selection” 161-163), uno de los pilares de la prístina sociobiología, así destaca que ya en 1976 Trivers había notado un error aritmético en la interpretación altruista de Hamilton, conocida luego como la hipótesis haplodiploide, y es que las obreras no sólo tienen que criar a sus hermanas, sino también a sus hermanos con quienes comparten sólo $\frac{1}{4}$ de sus genes y si se usa la clásica proporción 1:1, entonces algo no es correcto, pues la mitad de la colonia (los machos) tienen $\frac{1}{4}$ de común con sus hermanas. A la reina le conviene la proporción 1:1, pues machos y hembras tienen genes suyos, pero un efecto de esto es que las reinas y las hijas obreras están en una situación que promueve el conflicto interno, es decir, la SP es disolutiva, por lo menos en parte.

Otra observación es que un creciente número de investigaciones revelan que las colonias de hormigas y avispas son frecuentemente fundadas por reinas no relacionadas, que las obreras no muestran preferencia por sus propias madres en colonias de múltiples reinas, y que las colonias permanecen bien organizadas y

estables aun en los casos extremos cuando las obreras que componen la colonia están poco relacionadas o sin ninguna vinculación parental. «In short, the critical binding force of colony evolution appears to be ecological natural selection operating at the level of the colony, a level that comprises both colonies versus individuals, and colonies versus other colonies» (163)¹⁵².

Incluso E. Wilson se hace una autocrítica directa (“Kin Selection”164) cuando considera que interpretó la denominada regla de Hamilton: $r b > c$ —a la manera de la mayoría de los investigadores que siguieron al descubridor de la *aptitud inclusiva* o SP— como lo único conducente al altruismo en las colonias. Efectivamente, la regla conduce al altruismo, pero dado que el altruismo puede también evolucionar cuando $r = 0$ es incompleta.

En un artículo posterior del mismo año (2005) escrito con Bert Hölldobler (“Eusociality: Origin and consequences”) se brindan más detalles sobre la selección en las colonias de himenópteros; por ejemplo, se hace notar que la eusocialidad en estos ha tenido un éxito impresionante: «Although ants and termites together compose only 2% of the ~900,000 insect species known globally, they make up more than half the insect biomass. Their dominance is ecological in origin» (“Eusociality” 13370)¹⁵³.

Pero, sobre todo, se reconoce la importancia de la SG. Para explicar la eusocialidad se presentan dos modelos, el primero de ellos es el modelo estándar donde el altruismo se origina por selección de sus alelos a través de una red

¹⁵² En resumen, la fuerza crítica vinculante de la evolución de la colonia parece ser la selección ecológica natural que opera en el nivel de la colonia, en un nivel que comprende tanto colonias contra individuos y colonias contra colonias. (NT)

¹⁵³ Aunque las hormigas y termitas juntas componen solo el 2% de aprox. 900 000 especies de insectos conocidos globalmente, ellas constituyen más de la mitad de biomasa de los insectos. Su dominio es ecológico en su origen (NT). Un dato similar se ofrece en un artículo anterior de E. Wilson y Hölldobler: “The rise of the ants: A phylogenetic and ecological explanation” 7411; pero donde se añade que la biomasa de las hormigas es aproximadamente cuatro veces más grande que la de todos los vertebrados terrestres juntos.

parental. La SP es entonces fuertemente vinculante, mientras que la selección directamente individual es disolutiva. La presión ambiental lleva a la selección grupal y la SP conduce el sistema, la cercana relación genética así precede el origen de la eusocialidad. El modelo alternativo, en cambio, plantea que el altruismo se origina por SG de alelos cuya expresión fenotípica es flexible. La SP puede estar ausente, puede ser débilmente vinculante o débilmente disolutiva, según el estadio evolutivo y las circunstancias. La estrecha relación genética surge de la eusocialidad, pero no es necesariamente una precondition (“Eusociality” 13368).

Retornemos al artículo de 2007 (“Rethinking”), donde se abordan tópicos que ya hemos tocado de manera detallada¹⁵⁴ en el capítulo 1, se enuncia ideas básicas en defensa de la SG, como que un rasgo que favorece la aptitud de otros conlleva pérdida de la propia aptitud dentro del grupo, pero esto no significa que invariablemente se llegue al autosacrificio, aunque sí exige la presencia de algún conjunto de mecanismos coordinados. Otra idea que se enuncia es que el cambio evolutivo en una población puede considerarse como un vector final causado por el encuentro de los vectores SI y SG. Así como que la lógica de la SMN es aplicable a un enorme rango de comportamientos sociales y de agrupamiento (desde colonias de insectos hasta especies enteras y clados).

Se considera que los primeros propugnadores de la SG —aquí se refiere particularmente a Wynne-Edwards— cayeron en un «seleccionismo ingenuo de grupo» y que su principal error fue no haber tenido en cuenta los niveles de selección. Una vez más se insiste en la importancia que tuvo G.C. Williams para que la teoría de la SI se convirtiera en predominante, y su uso de los efectos

¹⁵⁴ Darwin y su observación de la ventaja de la moralidad a nivel de grupo, las consideraciones de G.C. Williams, y el aporte de los fundadores de la genética de poblaciones.

promedio de la aptitud de los alelos, propuesta asumida por Dawkins «in which everything that evolves is interpreted as a form of “genetic selfishness” » (“Rethinking” 331)¹⁵⁵.

Se señala también que el rechazo a la SG durante los sesenta se basó en tres argumentos: a) la SG como fuerza evolutiva es implausible, b) no existe evidencia empírica sólida de la SG y c) las teorías alternativas pueden explicar la evolución del altruismo aparente, pero gracias a investigaciones posteriores se puede probar que estos argumentos son inválidos. Se asume así la propuesta de D.S. Wilson: el vector resultante de la SI y la SG debe ser analizado caso por caso en la población total.

En los modelos de los años sesenta y setenta, se asumía que los comportamientos altruistas o egoístas son causados directamente por genes, esto implica que los grupos varían en su comportamiento solo por variación genética, pero es factible que de modestas sumas de variación genética entre grupos resulte un incremento sustancial en la variación fenotípica heredable entre grupos.

Igualmente, estos modelos asumían que la variación entre grupos es causada en principio por error en el muestreo, y que esto declina rápidamente con el número de individuos que independientemente colonizan cada grupo y las migraciones entre grupos. Esto es objetable si se considera que se puede plantear modelos en los que los individuos actúen como agentes que interactúan de acuerdo a reglas de decisión plausibles biológicamente, entonces surge una distribución espacial que tiene poco que ver con el error de muestreo.

An example is a recent simulation model on the kind of social signaling and population regulation envisioned by Wynne-

¹⁵⁵ [...] en la que cualquier cosa que evolucione es interpretada como una forma de “egoísmo genético” (NT).

Edwards (Werfel and Bar-Yam 2004). Individuals create a local signal when crowded and curtail their reproduction accordingly (“Rethinking”331-332)¹⁵⁶.

Otra de las primeras conclusiones era que la SG es débil para que los grupos duren por varias generaciones, debido a que el tiempo generacional es más grande para los grupos que para los individuos. Se presentan tres ejemplos contra esta conclusión, pero sólo tomaremos uno de ellos:

Peck (2004) modeled altruism and selfishness as suites of traits that must occur in the right combination to function correctly, rather than as single traits. In this case, when a selfish individual migrates into an altruistic group, its genes do not spread because they become dissociated by sexual reproduction and no longer occur in the right combination. An altruistic group can persist indefinitely, replacing less altruistic groups when they go extinct¹⁵⁷ (332).

La SG no fue rechazada por evidencia empírica, sino por la evaluación teórica de Williams que la consideró como implausible, mientras que consideraba que la SI sí cumplía con la parsimonia. La contrapropuesta a esto es que debe verse caso por caso si lo que se impone es la SI o la SG, como prueba general de que también la SG puede prevalecer se señala el hecho de la reducción de la virulencia en los organismos enfermos.

La teoría de la aptitud inclusiva o SP, la teoría de los juegos evolutivos (el altruismo recíproco) y la teoría del gen egoísta se han presentado como alternativas a la SG. Pero la pertinencia de la SG puede mostrarse mediante ciertos rasgos claves compartidos por todos los modelos evolutivos del comportamiento social (334-336):

1) Todos los modelos asumen la existencia de múltiples grupos, esto debido a que las interacciones sociales casi invariablemente se presentan entre conjuntos de

¹⁵⁶ Un ejemplo es un reciente modelo de simulación del tipo señal social y de regulación poblacional previsto por Wynne-Edwards (Wefel and Bar-Yam 2004). Los individuos emiten una señal local cuando el lugar está repleto y de acuerdo a esta frenan su reproducción. (NT)

¹⁵⁷ Peck (2004) modeló al altruismo y al egoísmo como conjuntos de rasgos que deben encontrarse en la correcta combinación para funcionar correctamente, en vez de como rasgos simples. En este caso, cuando un individuo egoísta migra hacia un grupo altruista, sus genes no se propagan debido a que se disocian por la reproducción sexual, y ya no se producen en la correcta combinación. Un grupo altruista puede persistir indefinidamente reemplazando a los grupos menos altruistas cuando ellos se extinguen. (NT).

individuos que son pequeños en comparación con la población total. Los grupos no necesitan tener límites discretos, la característica importante es que las interacciones sociales son locales y no comprenden a la población en su conjunto.

2) Todos los modelos deben converger en la misma definición de grupo para un rasgo particular. En los comportamientos sociales, la aptitud de un individuo depende de su propio fenotipo y de los fenotipos de aquellos con los que interactúa. Las teorías evolutivas de comportamiento social consideran muchos tipos de rasgos. Pero para cualquier rasgo particular (rasgo grupal) —ya se trate del conflicto entre grupos humanos, la formación en felpudo de las bacterias o la defensa territorial en los leones— hay una apropiada estructura poblacional que debe conformarse a la biología de la situación, independientemente de cual sea el sistema teórico que se invoque.

3) Virtualmente en todos los casos, los rasgos calificados como cooperativos y altruistas son selectivamente desventajosos en el interior de los grupos y requieren de la SG para evolucionar. El mismo Hamilton, quien interpretó a la teoría de la aptitud inclusiva (SP) como alternativa a la SG, reconoció que estaba equivocado¹⁵⁸, aunque la idea clave que tuvo sobre la importancia de la selección genética sigue siendo válida (335); pero, la importancia de esta relación puede ser explicada en términos de los parámetros de la SMN, en vez de requerir de parámetros adicionales, así la relación genética puede ser un factor importante en la evolución de la defensa territorial de los leones, pero solo porque aumenta la variación genética entre los grupos, por tanto, incrementa la importancia de la SG en comparación con la SI. Con respecto al TIT FOR TAT y cualquier otra estrategia evolutiva funcionan en un modelo de teoría de juegos, porque los

¹⁵⁸ Wilson y Wilson al respecto (335) se refieren a *The Narrow Roads of Gene Land*. Oxford: W. Freeman/Spektrum, 173-174, 1996. Conjunto de artículos de W. Hamilton editado como libro.

grupos de operadores contribuyen más al acervo génico que los grupos que no cooperan. Un error común a las estrategias individuales propuestas por Williams, Dawkins y J. Maynard Smith es que interpretan el vector final como «aptitud individual» y lo consideran como un argumento contra la SG¹⁵⁹.

La teoría sobre las células eucariotas de Lynn Margulis¹⁶⁰ (1938-2011) se ha convertido en un punto clave de la reconsideración sociobiológica de E. Wilson (339), la propuesta de que las eucariotas no evolucionan por pequeñas mutaciones a partir de células procariotas, sino por asociaciones simbióticas de bacterias que se integran en un simple organismo. La idea de que los grupos de organismos se constituyen en unidades grupales que funcionan como un organismo se hace extensiva a la historia de la vida misma, desde su origen como grupo de reacciones moleculares cooperantes hasta las primeras células y los organismos pluricelulares.

Un concepto que va a cumplir un papel fundamental en la modificada propuesta sociobiológica es el de eusocialidad, descubierta primero en los insectos sociales y luego en mamíferos y crustáceos. El término se aplica a las colonias cuyos miembros son multigeneracionales, cooperan en el cuidado de las crías y están divididos en castas reproductoras y no reproductoras.

W.M. Wheeler (1865-1937) fue quien estimó por vez primera que las colonias eusociales eran como «superorganismos» que evolucionaban por selección entre colonias; pero, entonces se presentó la teoría de la aptitud inclusiva (SP) como una explicación diferente, basada en la relación genética: la estrecha relación que se presenta entre hermanas en hormigas, abejas y avispas. Se estableció así un enfoque que prescindía de la SG, esto es lo que requiere ser revisado.

¹⁵⁹ Esto es lo que califican S y W como “la falacia del promedio”, vid. Subcapítulo 3.3.

¹⁶⁰ Vid. Margulis 15-22, 39-63.

La mayoría de los rasgos asociados con la eusocialidad no evolucionan por aumento de su frecuencia dentro de las colonias, sino porque incrementa la contribución de la colonia a un mayor acervo génico. La teoría SP no niega esto, pero originalmente así fue interpretada (“Rethinking” 340).

La regla de Hamilton calcula las condiciones bajo las cuales un acto altruista incrementa la proporción de genes altruistas en la población total, no en una sola colonia. Mostrar que un rasgo evoluciona en la población total no es un argumento contra la SG. La teoría de Hamilton postula que la extrema socialidad de las colonias de insectos puede ser explicada por la estrecha relación entre obreras, por lo menos en las especies haplodiploides, cuando los grupos son fundados por reinas únicas emparejadas con un único macho. Esta regla da la impresión de que el grado de altruismo debe ser proporcional a r (coeficiente de relación genética). Esta impresión fue de hecho la razón principal para la temprana aceptación de la SP como la fuerza clave en el origen de la eusocialidad. Aquí —como líneas arriba hemos anotado—radica el núcleo de la autocrítica de E.O. Wilson, pues él fue uno de los biólogos más importantes e influyentes que asumió la regla de que el altruismo es proporcional al grado de parentesco¹⁶¹.

Investigaciones posteriores, sin embargo, han mostrado que la relación genealógica juega a lo más un apoyo en vez de un papel fundamental. La hipótesis haplodiploide ha fracasado en términos empíricos. Además de las termitas, otros insectos eusociales y otros taxones han sido descubiertos desde los sesenta, lo suficiente para hacer de la asociación haplodiploide y eusocialidad estadísticamente insignificante (340).

¹⁶¹ Cf. E. Wilson, *Sociobiology* 118 y ss.

Por otra parte, muchas colonias haplodiploides son fundadas por varias hembras que se emparejan con diferentes machos, reduciendo la relación genética a niveles nada excepcionales. Además, si se sigue la fundación de colonias en especies primitivas de avispas el grado de relación tiende a bajar, no a aumentar o a mantenerse estable. Todo esto llevó a E. Wilson a juzgar que la relación estrecha en las colonias puede ser mejor explicada como una consecuencia más que como una causa de eusocialidad.

Desde una perspectiva evolutiva multinivel, los rasgos que causan que una colonia de insectos funcione como una unidad adaptativa rara vez aumentan en frecuencia dentro de la colonia, y evolucionan porque la colonia deja fuera de competencia a otras colonias y a solitarios de la misma especie, directamente o mediante la producción diferencial reproductora.

Se debe notar que hay una amplia generación genética entre grupos y solo una modesta variación dentro de los grupos. Sin embargo, esto es solo uno de los muchos factores que pueden influenciar en el balance entre niveles de selección. Considérese la variación genética para rasgos tales como la construcción del nido, la defensa del mismo, el aprovisionamiento de comida para las colonias o los ataques a otras colonias. Todas estas actividades proveen bienes colectivos y costos individuales. Todas implican propiedades emergentes, basadas en la cooperación entre los miembros de la colonia.

Debe también tenerse en cuenta que las más complejas relaciones genético-fenotípicas permiten que pequeñas diferencias genéticas resulten en grandes diferencias fenotípicas tanto a nivel de grupos como de organismos individuales. Así un gen mutante simple puede tener poderosos efectos sobre rasgos fenotípicos, como el desarrollo de una casta o la asignación de trabajadoras a

diferentes tareas, lo que puede proveer una amplia ventaja a un grupo frente a otros.

«In keeping with the dictum “adaptation at any level requires a process of natural selection at the same level and tends to be undermined by natural selection at lower levels”»¹⁶² (“Rethinking” 342). La SP se convierte en parte del problema en cuanto se refiera a un nivel de selección entre colonias, se pueden presentar varios ejemplos de nepotismo como fuerza disruptiva, pero junto a estos también de mecanismos que han evolucionado para suprimirlo junto con el egoísmo individual, esto hace factible considerar a la colonia multifamiliar como principal unidad de selección básica.

Inclusive fitness theory now completely overlaps with multilevel selection theory, as we have already stressed. Multiple perspectives are useful, as long as they are properly related to each other, and we are sure that inclusive fitness theory will be used to study eusociality in the future. However, we also think that multilevel selection theory will prove to be both correct and more heuristic, because it more clearly identifies the colony as the unit of selection that has driven the evolution of social complexity¹⁶³ (342).

En cuanto al caso humano, se considera como un evento importante en la prístina evolución humana una forma de igualitarismo vigilante que trababa el dominio que algunos individuos podían ejercer sobre otros dentro del grupo, con la supresión de las diferencias de aptitud interna fue posible que la SG se convirtiese en una poderosa fuerza. Los rasgos psicológicos humanos vinculados con los morales son compatibles con los mecanismos supresores de la SI que hacen factible transiciones mayores, tal como se presenta en las colonias de insectos eusociales.

¹⁶² Según el dictamen «la adaptación en cualquier nivel requiere un proceso de selección natural en el mismo nivel y tiende a ser minado por la selección natural en niveles inferiores» (NT).

¹⁶³ La teoría de la aptitud inclusiva ahora coincide totalmente con la teoría de la selección multinivel, como ya lo hemos destacado. Las perspectivas múltiples son útiles, siempre que estén adecuadamente relacionados entre sí, y estamos seguros de que la teoría de la aptitud inclusiva se utilizará para estudiar la eusocialidad en el futuro. Sin embargo, también consideramos que la teoría de la selección multinivel probará ser igual de correcta y más heurística, porque identifica más claramente a la colonia como la unidad de selección que ha conducido a la evolución de la complejidad social. (NT)

Así se considera que el gran salto ocurrió cuando los humanos empezaron a actuar como jugadores de un equipo apropiadamente coordinado, entonces también se hizo posible dominar a otros homínidos y a otras especies. Esto vino acompañado por actividades comunales tales como el pensamiento simbólico y la transmisión social de información.

La hipótesis que subyace en todo esto es que se produjo un desbalance entre la SG y la SI, y la SG logro prevalecer, esto se reflejaría en ciertas conductas sociales como cuando usamos los ojos como medios de comunicación, habilidades —como las de señalar objetos a otros individuos—, o la risa en un contexto grupal.

Pero no solo se considera la SG a nivel biológico sino a nivel cultural, pues los procesos culturales también crean variaciones fenotípicas entre individuos. Si se presenta un nuevo comportamiento debido a una mutación y no hay mecanismos de agrupación (como la asociación entre parientes), permanecerá en una baja frecuencia tal conducta. En cambio, una mutación cultural puede expandirse rápidamente y convertirse en una conducta común en un grupo, y proporcionarle un elemento clave en la competencia con otros grupos. «Of course, within-group selection has only been suppressed, not entirely eliminated. Thus multilevel selection, not group selection alone, provides a comprehensive framework for understanding human sociality»¹⁶⁴ (“Rethinking”343).

El artículo con el cual se revisa la prístina teoría sociobiológica termina considerando que la nueva propuesta se sintetiza en esta afirmación:

¹⁶⁴ “Por supuesto, la selección dentro del grupo solamente ha sido suprimida, no enteramente eliminada. Así la selección multinivel, no solo la selección grupal, provee un sistema comprensivo para entender la sociabilidad humana”. (NT).

«“Selfishness beats altruism within groups. Altruistic groups beat selfish groups. Everything else is commentary”»¹⁶⁵ (345).

En un artículo posterior, “Evolución ‘por el bien del grupo’”¹⁶⁶, D. Wilson y E. Wilson vuelven a presentar una serie de ítems ya tratados, como la historia de la pérdida de aceptación de la SG, las pruebas que se pueden brindar de la SG, el papel de G.C. Williams, el reemplazo en la explicación del comportamiento cooperativo de los himenópteros de la SP por la selección entre colonias, etc., pero nos importa destacar los siguientes puntos:

- 1) Se presenta a la SMN según un modelo analógico, este es el modelo muñeca rusa o *matrioska*, donde hay capas de interacción que compiten y evolucionan (“Evolución” 47).
- 2) Se destaca la regla general que describiría el mecanismo de la SMN: «La adaptación en el nivel X requiere un proceso correspondiente de selección en el nivel X y tiende a ser socavada por la selección en niveles inferiores» (47). La primera parte de esta regla procede de un planteamiento de G.C. Williams.
- 3) Se considera que la lógica del modelo muñeca rusa está de alguna manera presente desde Darwin, es decir, desde que planteó la SG, y pasa por los padres de la genética de poblaciones, Wynne-Edwards, G. Williams y W. Hamilton. Curiosamente, no se menciona al respecto a R. Lewontin, quien en 1970 planteó la existencia de diferentes unidades de selección¹⁶⁷.

¹⁶⁵ El egoísmo vence al altruismo dentro del grupo. Los grupos altruistas vencen a los grupos egoístas. Todo lo demás es comentario. (NT)

¹⁶⁶ Una versión breve de los temas que trata este artículo puede verse en D.S. Wilson and E.O. Wilson “Survival of the selfless” 42-46.

¹⁶⁷ Vid. R. Lewontin “The Units of Selection”, artículo donde se postula diferentes unidades de selección, desde la selección entre moléculas hasta la selección entre especies; y se menciona además la SI, la SP, y la selección poblacional (la propuesta de Wynne-Edwards).

4) Entre los ejemplos que se presenta de SG es bastante convincente, por la claridad del éxito que tiene la cooperación, el caso de las bacterias *Pseudomonas fluorescens*, estas bacterias consumen rápidamente el oxígeno de un medio acuoso, sólo queda un poco cerca de la superficie. La respuesta a esta situación es una mutación espontánea llamada *wrinkly spreader* que les permite secretar un polímero de celulosa que forma una alfombra que , a su vez, permite la colonización de la superficie acuosa; pero esta producción tiene un costo en términos metabólicos, los ‘tramposos’ (*cheaters*) que no gastan tendrán una mayor eficacia biológica dentro de la alfombra, pero si el número de ‘tramposos’ aumenta demasiado, se presenta «la tragedia de los comunes»¹⁶⁸, y el efecto es que el grupo se hunde en el medio anóxico. Los grupos que se mantienen son aquellos en los que ha actuado la SG ¹⁶⁹ (“Evolución” 51).

5) Entre las posiciones extremas: a) siempre prevalece la SG (Wynne-Edwards) y b) no prevalece, porque siempre la fuerza de SI es mayor (G.Williams). D.Wilson y E.Wilson proponen el término medio, pero esta salida que ellos juzgan sensata ha sido trabada hasta el presente por la visión centrada en el gen y «los efectos medios»—Williams denominó al cálculo de estos efectos: «el método de contabilidad»—. Es decir, ha sido obstaculizada por una interpretación que evalúa según promedios genéticos en la población total, ya se trate del caparazón de la tortuga (que se explica más apropiadamente como SI a nivel orgánico) o se trate del impulso meiótico (que se explica mejor como SI a

¹⁶⁸ Esta es una idea del ecologista Garrett Hardin, aunque su planteamiento (Vid. “The Tragedy of the Commons” 1243-1248) es un llamado de atención a la sobrepoblación humana y una propuesta de solución, «la tragedia de los comunes» se refiere a lo bienes públicos y a la acción racional de los individuos en un sentido económico liberal. Su ejemplo es el de una tierra de pastoreo común, cada pastor se percató que si tiene más animales obtendrá más beneficios, la pérdida no se nota en un primer momento, pues no es de orden particular, pero al final se da la sobreexplotación de la tierra y el recurso desaparece ocasionando la pérdida de todos los que antes se beneficiaban. Se habla de «tragedia» en el sentido que los acontecimientos siguen un curso inevitable y predecible.

¹⁶⁹ Este ejemplo corresponde a experimentos llevados a cabo por Paul B. Rainey y Katrina Rainey.

nivel genético); pero como no es lo mismo el nivel orgánico que el genético usan del concepto de «vehículo de selección»: el individuo es el vehículo (52).

6) Con respecto al caso humano, sostienen «que la SG ha sido una fuerza muy poderosa en la evolución genética y cultural de la humanidad» (57), pues esta habría permitido el avance de los grupos cazadores-recolectores sobre otras especies de homínidos, además «el pensamiento simbólico, el lenguaje y la transmisión social de información son actividades fundamentalmente comunitarias que dependen de que haya compañeros fiables. La explotación, el engaño y el vivir a costa ajena se dan en los grupos humanos, pero más notable es la medida en que se suprimen» (57).

7) Como dato curioso, E. Wilson acepta —contra su seguidor S. Pinker— la mente grupal, por ejemplo, la semejanza que hay entre la mente individual de un mono *rhesus* y una colonia de abejas cuando se llega a un umbral y se toma una decisión: «la toma de decisiones colectiva evoluciona gracias a la selección de grupos»¹⁷⁰ (“Evolución” 54).

¹⁷⁰ Hay otro dato curioso, E. Wilson acepta la pertinencia de la invención de la agricultura y que añadió nuevas capas a la jerarquía biológica, es decir, que hizo posible el que vivamos en grupos de grupos de grupos (“Evolución” 57). Al no decir más sobre el asunto, parece que asume el punto de vista convencional del desarrollo de la civilización, del cual brinda una interpretación diferente en el capítulo 27 de *Sociobiology* (572).

CAPÍTULO 4

EL EGOÍSMO HUMANO

4.1. ¿Egoísta o altruista?

Esta pregunta por la conducta de la especie o del individuo humano no puede responderse de una manera simple y directa, más bien exige que tratemos los temas del egoísmo y altruismo psicológicos. Estos conceptos se refieren a los motivos que llevan a las personas a actuar de una manera determinada.

Un acto es egoísta —en sentido psicológico— si la acción que se lleva a cabo de modo consciente tiene como objetivo remoto satisfacer o beneficiar al sujeto mismo (Hospers, 210-212), mientras se asigna al otro o a los otros el papel de medios para este propósito. Un acto, en cambio, es altruista si se ayuda a otro(s), pero pensando en el bienestar de esa(s) personas como un objetivo remoto.

Esto es diferente al egoísmo y al altruismo biológico que se refieren a conductas vinculadas a la supervivencia y a la reproducción, un egoísta biológico lucha por sobrevivir y reproducirse a expensas de otros individuos, generalmente, este es un proceso inconsciente, gobernado por mecanismos internos. Un ejemplo lo podemos encontrar en los embriones más desarrollados del tiburón marrajo que se comen a sus hermanos y otros huevos en el vientre de su madre; en cambio, un altruista biológico aumenta la aptitud de otro(s) individuo(s) a expensas de su propia aptitud, es claro que un altruista biológico no requiere contar con una mente para actuar.

Así como para mostrar la presencia del altruismo biológico se requiere demostrar que la SG es una forma de SN, para sustentar el altruismo psicológico

consideran S y W que se «requiere demostrar que entre los mecanismos psicológicos que evolucionaron para motivar el comportamiento adaptativo, se encuentra un interés remoto por el bienestar de los demás» (XVIII).

En biología evolutiva, se distingue entre causas próximas y remotas, la selección genera un mecanismo que permite mediante ciertas conductas alcanzar ciertos objetivos (las causas remotas). En psicología, se distingue entre deseos instrumentales y remotos, y que —a su vez— en lenguaje filosófico se asemeja a la distinción entre medios y fines (Aristóteles 1094a). Deseamos algunas cosas por sí mismas y otras como medios para lograr un fin remoto. El deseo de evitar el dolor, por ejemplo, psicológicamente, es un deseo remoto, pero evolutivamente es instrumental, pues el fin último es evitar las lesiones corporales que disminuyan la aptitud del individuo.

«El *egoísmo psicológico* es la teoría según la cual todos nuestros deseos remotos están dirigidos hacia nosotros mismos, la teoría motivacional denominada *altruismo psicológico* mantiene que a veces ayudamos a los demás por ellos mismos» (S y W 171)¹⁷¹.

La posición de S y W es que «no existe una correspondencia exacta entre los motivos psicológicos egoístas y altruistas por un lado, y las consecuencias de aptitud egoísta y altruista por otro» (172) para sostener esta afirmación recurren a la presentación de cuatro situaciones:

- 1) $E(P) \wedge E(B)$
- 2) $A(P) \wedge A(B)$
- 3) $E(P) \wedge A(B)$
- 4) $A(P) \wedge E(B)$

¹⁷¹ Vid. Sober, “El egoísmo psicológico”, 47; Batson, *The Altruism Question*, 8.

Donde E: egoísta, A: altruista, P: psicológico y B: biológico

En los casos (1) y (2) hay correspondencia, aunque el punto de ataque de S y W es si E (B) \rightarrow E (P), o sea, que la situación (1) es la consecuencia que se sigue si sólo se acepta la SN como SI; (2) es factible a partir de la aceptación de la SG. (3) y (4) son casos de no correspondencia. (3) se presenta —por ejemplo— cuando alguien ayuda a otros, pero porque esto le hace sentir bien, y (4) cuando un padre se preocupa permanentemente por el bienestar de sus hijos.

El motivo puede considerarse así de dos maneras distintas: (a) si el «motivo produce un comportamiento egoísta o altruista en términos evolutivos, esto no indica que el motivo sea egoísta o altruista en términos psicológicos» (174), (b) si un comportamiento se debe a una determinada motivación psicológica, esto no explica por qué ha evolucionado de esa manera tal comportamiento.

Un comportamiento que ha evolucionado requiere un mecanismo próximo que también haya evolucionado, pero la evolución lleva a que un organismo produzca una variedad de conductas para distintas circunstancias ambientales, no necesariamente hay un mecanismo determinado para una cierta conducta, puede haber más de un mecanismo que presenta una respuesta similar. El ejemplo que presentan es el de una bacteria marina que evita el oxígeno, pero puede hacerlo por detección de elevadas concentraciones de oxígeno, o mediante un dispositivo que detecte la diferencia arriba-abajo: el problema consiste en descifrar cuál es el mecanismo próximo que utiliza el organismo.

Si la SN ha motivado que los padres cuiden a sus hijos, esto puede haberse logrado mediante mecanismos próximos, así un dispositivo como la inclinación altruista hacia la prole podría ser uno de ellos, pero podría imaginarse un mecanismo motivacional egoísta que haga experimentar dolor cuando los hijos

están en dificultades y placer si están en buenas condiciones. La dificultad como lo hemos hecho notar arriba es determinar cuál es el mecanismo que efectivamente está operando.

En el caso humano con respecto al comportamiento, tiene que considerarse las creencias y deseos, la propuesta de S y W es que estas poseen contenido proposicional: «Crear y desear son *actitudes proposicionales*» (178). Si *x* cree que hay agua en el vaso, significa que establece una relación concreta (la relación de creer) con una proposición (expresada con «hay agua...»). Algo similar ocurre con el desear: si *y* quiere que haya agua en el vaso, se establece una cierta relación (la relación de querer que sea cierto) con una proposición (expresada con «hay agua...»). El detalle en estos ejemplos es que la proposición expresada en la frase «hay agua en el vaso» permanece imperturbable, lo que cambian son las «actitudes» o relaciones que se establecen con ellas: creencias y deseos.

Cuando atribuimos creencias o deseos a las personas, estamos diciendo que aquellos están relacionados con proposiciones de cierta manera. ¿De qué tipo de relación estamos hablando? La relación es representacional, es decir, creer y desear implican la formación de representaciones mentales de la proposición en cuestión (179).

Pero esto supone, además, que para formular creencias y deseos se requiere de un conjunto de conceptos, de un lenguaje que permita construir diversas representaciones para expresar proposiciones. Debe recordarse que todo esto está referido al caso humano, S y W asumen en este caso que tanto creencias como deseos son conscientes.

Las creencias y deseos —según S y W— en su formación no están separados, aunque son actividades distintas, comparten un vocabulario común o aproximado. Una decisión razonada sobre cómo actuar en una circunstancia de urgencia, como sería el caso si un niño se está ahogando y alguien se avienta al agua para rescatarlo puede experimentarse de forma instantánea. Suponen que es verosímil

una especie de consulta a creencias y deseos, así como que estas sean procesadas mediante una regla de decisión —aunque los rescatistas consultados a menudo declaran que lo hicieron «sin pensar». «Sugerimos que la mayoría de las intervenciones de emergencia se pueden explicar si consideramos que el salvador está pensando acerca de los medios y los fines. El pensamiento puede producirse en un instante, pero sigue siendo pensamiento» (181).

No podemos considerar esta clase de propuesta sino como limitante, tiene como objetivos por un lado encuadrar las motivaciones egoístas o altruistas psicológicas en un esquema de evaluación proposicional, y por otro establecer una separación tajante con respecto a un posible trasfondo evolutivo o biológico. Es cierto que en algunos casos puede establecerse esta explicación, pero con qué seguridad puede afirmarse que la misma pueda brindarse para todos los casos, es decir, ¿siempre nuestras creencias y deseos se desenvuelven en un plano de plena consciencia y como tales se puede esperar una adecuada representación libre de la intervención de predisposiciones inconscientes? Hay lugar para otros tipos de interpretaciones, por ejemplo, podría ser una especie de «error» en la respuesta, en el sentido que lo presenta G. Williams¹⁷², cuando un individuo ayuda instintivamente a un extraño, o podría tratarse de un individuo en quien impere una predisposición altruista.

S y W usan del término ‘deseo’ como sinónimo de necesidad vinculada a una creencia¹⁷³, de esta manera evitan el oscuro ámbito del inconsciente¹⁷⁴. El deseo

¹⁷² Vid. 1.2, p. 18, Williams 194.

¹⁷³ Hay diferentes teoría de la motivación: la teoría del instinto, la de la pulsión o búsqueda de homeostasis, la teoría de las expectativas, etc., y no se usa la misma terminología, pero algunos reservan el término necesidad para las motivaciones primarias y el término deseo para los motivos más complejos como la búsqueda de logro y de poder (Vid. Baron 396-397, 415-416). En el ámbito del marketing una necesidad se define como un sentimiento de privación y el deseo como un medio para satisfacer una necesidad, esto se traduce en una demanda potencial (Vid. Villagrán 2 y 5).

no lo vinculan a algún tipo de sentimiento o sensación, pero sí lo relacionan con el término satisfacción. Esta relación puede establecerse de dos maneras: (1) x está satisfecho y (2) los deseos de x están satisfechos. (1) Presenta la dificultad que tendríamos que indagar en la mente de x (o en su inconsciente); en cambio, (2) entra en un plano de comprobación empírica (proposicional). (1) Abona a favor de una perspectiva egoísta hedonista, es decir, que cuando x desea algo, tiene un deseo remoto: su satisfacción. Sin embargo, ¿cómo podría comprobarse esto?, ¿cómo indagar en la mente o el inconsciente de x ? Podría vincularse a una sensación o sentimiento, pero también podría no vincularse. En conclusión, para S y W «el deseo no debe *definirse* de modo que requiera un estado afectivo concomitante» (181, nota 10), o, dicho de otra forma: el deseo no debe definirse vinculándolo a una sensación o sentimiento de agrado o placer¹⁷⁵.

Su propuesta encuadra al deseo en un explicación proposicional de la siguiente manera: «“Rufo (un perro) quiere un hueso”» (182) es una expresión elíptica, es decir, la expresión detallada sería: «“Rufo quiere tener un hueso”» (182) y que esta proposición sea verdadera. Esto supone —por cierto— «una representación que presenta un contenido proposicional» (182). Otro ejemplo sería « x quiere un vaso de agua» es equivalente a « x quiere tener un vaso de agua» y que esta proposición sea verdadera.

¹⁷⁴ No se puede negar lo inconsciente y es mérito de Freud haber señalado que nuestra conducta no puede tener solo en cuenta la vida consciente. El problema está en que en vez de dotar a su teoría de una base empírica y sujeta a contrastación, desarrolló una especulación sexualista de la energía psíquica que se presta a todo tipo de interpretaciones y que, además, pretende tener calidad científica. (Cf. Enc. Britannica.54. *The Major Works of Sigmund Freud*: 428-429, 703-712). Una presentación general de las observaciones contra el psicoanálisis puede verse en Martel 85-91.

¹⁷⁵ Así definen el deseo: «El deseo es un producto conceptual, como las creencias (...). Si un organismo quiere evitar el dolor, debe ser capaz de formular una representación mental con el contenido *esto será doloroso*. Un organismo que carece por completo de la capacidad para conceptualizar su entorno puede mostrar comportamientos tropistas, pero no puede decirse que forma deseos.» (S y W 275)

Luego de presentar estos ejemplos, consideran que la existencia de deseos no proposicionales es sólo una apariencia. «Cuando las personas quieren algo (para sí mismas o para otras), ansían que una proposición sea verdadera. Además para que un individuo pueda querer que una proposición sea verdad, debe ser capaz de utilizar los conceptos que aparecen en la representación de la proposición. [...] Desear algo implica la formación de una representación que presenta un contenido proposicional» (183).

No se puede negar que algunos deseos se vinculan a un proceso proposicional: «quiero una *laptop*», puede interpretarse como «quiero tener una *laptop*», y que esta proposición (tener una *laptop*) sea verdadera, pero ocurre que se presenta al deseo como un punto de partida y se establece un vínculo sincrónico con la creencia o representación (conciencia), y una relación a futuro con la satisfacción; sin embargo, se obvia el hecho que detrás del deseo (considerado como experiencia subjetiva) puede haber un necesidad (situación objetiva de carencia). Pensemos en el caso de un bebe de un mes de nacido que llora, con seguridad hay una o más necesidades que exigen ser satisfechas, ¿cómo salvarían esta observación S y W? Dirían: «no vinculamos los deseos a sentimientos y sensaciones», la respuesta nos parece insatisfactoria. Esto nos lleva a ver qué ocurre con los animales.

En el caso de los animales, la respuesta de S y W es curiosa: los deseos en los animales también serían representacionales, sólo que resulta difícil para nosotros formular el contenido proposicional de tales deseos con precisión, por ejemplo, en el caso de un perro. La idea no se puede desechar tampoco —siempre y cuando se trate de perros, gatos, monos y otros mamíferos.

De hecho, lo común es vincular un yo al deseo, pero consideran S y W que sostener que un organismo solo tiene deseos si cuenta con el concepto de yo es ir demasiado lejos. Pero si un organismo tiene deseos para satisfacer sus necesidades y carece de un yo, entonces ¿cómo se puede explicar esta situación? Al respecto escriben:

Su *comportamiento* estará dirigido a él mismo, aunque carezca del concepto del “yo”. Imaginemos que este organismo posee otros deseos parecidos, todos generales e impersonales, organizados de tal forma que el organismo consigue resolver con éxito los problemas que le plantea su entorno. Aunque este organismo posee deseos, no puede decirse que presente motivaciones egoístas (184).

Con la expresión «deseos generales e impersonales» consideramos que S y W se refieren a lo que preferiríamos llamar necesidades.

Pero S y W no renuncian a creer que todo deseo es representacional y presentan el ejemplo imaginativo¹⁷⁶ (184) de un organismo que solo tiene deseos impersonales, así se plantea algo para lo cual se podría presentar una explicación más sencilla y real, como la siguiente: ¿una ameba tiene algo semejante a un deseo? Una ameba no tiene sistema nervioso, pero se mueve y se alimenta, su desplazamiento se puede explicar como respuesta a estímulos generados por su necesidad de alimentarse, es decir, se explica perfectamente un ‘deseo’ como un conjunto de procesos inconscientes e individuales.

Pero S y W continúan con sus divagaciones:

Si un organismo puede tener deseos que le conducen a preocuparse por sí mismos, sin poseer el concepto de “yo”, ¿por qué ha evolucionado la capacidad de formular estos deseos indicativos? Una razón puede ser que los deseos que utilizan el concepto de “yo” se aplican de manera automática exclusivamente al propio organismo, mientras que los deseos no indicativos sólo lo hacen si son lo bastante ricos (184).

Lo de «los deseos no indicativos sólo lo hacen si son lo bastante ricos» se refiere a que el organismo imaginario e impersonal aunque carece de un «yo» tiene una representación compleja que lo favorecería, hipótesis que finalmente

¹⁷⁶ Más bien, juzgamos que es demasiado imaginativo.

abandonan, pues al no poder identificarse el organismo imaginario a sí mismo, su existencia y la de sus descendientes es precaria. Entonces pasan a abordar la cuestión del «yo»:

La otra razón para esperar que los deseos indicativos hayan aparecido al principio de la evolución de la mente se deriva del hecho, mencionado con anterioridad de que las creencias y deseos de un organismo se construyen a partir de un vocabulario común. Los conceptos indicativos son constituyentes importantes de las creencias perceptivas (185).

Así un perro puede poseer un concepto de «yo» o algo semejante «como un dispositivo para orientar sus creencias perceptivas» (185), pero en cuanto se emplea este concepto se hace posible el egoísmo psicológico.

Si un organismo posee el concepto de «yo» se requiere distinguir entre *conciencia de sí mismo* y *reconocimiento de sí mismo*¹⁷⁷. Lo primero significa que el individuo es capaz de formar creencias y deseos referidos a los contenidos de su mente, en este caso se lo califica de «psicólogo», es decir, no solo tiene deseos y creencias, sino «piensan que ellos mismos tienen creencias y deseos» (185). En cambio, el *reconocimiento de sí mismo* no requiere que piensen que ellos mismos tienen creencias y deseos: monos y perros poseerían el concepto de «yo», pero solo a un nivel de reconocimiento de sí mismos¹⁷⁸. La hipótesis de S y W es que los individuos solo poseen deseos egoístas si poseen el concepto de «yo» y como hemos visto para esto basta con el nivel de reconocimiento de sí mismo.

El egoísta no niega que x persona pueda querer el bien de y , pero señalará que en última instancia esto se orienta a un beneficio de x , es decir, el beneficio que obtendría y es un medio para x .

Se requiere, sin embargo, notar la diferencia entre deseos remotos y deseos instrumentales. Una primera presentación sería esta: « (1) S quiere M sólo como

¹⁷⁷ Esta es una distinción que toman S y W de la obra de Cheney y Seifard *How Monkeys See the World* (1990).

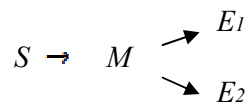
¹⁷⁸ Quintanilla 17 en cambio considera que chimpancés y gorilas sí tienen consciencia de sí mismos.

un medio para satisfacer el deseo de E que posee S [...] sólo porque cree que la obtención M le ayudará a obtener E » (187). Hay una creencia con respecto a M , pues no es seguro que si se tiene M , necesariamente se cumpla el deseo E de S .

Podríamos esquematizar esta presentación del siguiente modo:

$S \rightarrow M \rightarrow E$ (a esto denominan S y W una «instantánea» estática)

Pero la relación medios-fin no está garantizada por un solo eslabón, es decir, puede haber, un encadenamiento de dos, tres o más medios que permiten satisfacer el deseo remoto, además un medio puede servir para más de un fin. Esto nos lleva a otro esquema:



Si se plantea esta situación, no es cierto que S desee M exclusivamente para obtener E_1 . «El egoísmo mantiene que queremos ayudar a otros sólo porque al hacerlo se consiguen beneficios para uno mismo. Un detractor del egoísmo puede admitir que el deseo de un beneficio para sí mismo es *una* razón para ayudar, pero negará que sea la *única*» (187).

Una segunda presentación sería la siguiente: «Si S desea M sólo como un medio para lograr E , entonces si S llega a pensar que M no puede suministrar E , S no seguirá deseando M [...] intentará encontrar nuevos medios para lograr M » (188). Una forma tosca de representar esta situación es la siguiente:

$[(S \text{ desea } M_1 \text{ para lograr } E) \wedge (M_1 \text{ quizá no logre } E)] \rightarrow (S \text{ no deseará } M_1) \quad \therefore$

$(S \text{ deseará } M_2 \text{ para lograr } E)$

Obviamente, en esta segunda presentación, se plantea la duda que M (M_1) logró el objetivo remoto.

S y W añaden una tercera presentación: « (3) Si S desea M sólo como un medio para obtener E , pero no logra M (o con mayor precisión, si S cree que esto ha sucedido), S dejará de desear M ; sin embargo, si S logra M pero no E , S no dejará de desear E » (188). En este caso, nuestro esquema, posterior al planteamiento básico ($S \rightarrow M \rightarrow E$), se dividiría en dos alternativas:

$$\begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} S \text{ no logra } M \rightarrow S \text{ dejará de desear } M \\ (S \text{ logra } M \wedge \sim E) \rightarrow S \text{ no dejará de desear } E \end{array}$$

Las dos últimas presentaciones apuntan a señalar una diferencia relevante entre deseos instrumentales y remotos: E está mucho más arraigado que M , el abandono de M no supone el abandono de E . Pero los objetivos remotos tampoco son necesariamente inalterables.

Discrepan de la consideración de Hume sobre la esclavitud de la razón con respecto a las pasiones¹⁷⁹, es decir, la razón sí puede alterar los objetivos remotos. Es totalmente factible que un deseo pueda cambiar su condición, como puede ocurrirle a una pareja que cría a un niño, quien por equivocación les fue entregado en un hospital, pero que tiempo después son informados del error cometido.

Quizás las personas se preocupan por los demás por razones hedonistas al principio de sus vidas, pero luego sus deseos cambian: empiezan a preocuparse por otros como fines en sí mismos. Aunque los niños sean hedonistas o egoístas, esto no significa que cuando se conviertan en adultos no puedan ser altruistas (191).

Las presentaciones hechas no alteran la vinculación que se puede establecer entre el nivel biológico y el psicológico, se desenvuelven dentro de un plano de análisis racional de situaciones. La cuestión de fondo es que los objetivos remotos

¹⁷⁹ Hume se opone a la creencia tradicional del combate entre razón y pasión, oposición que es asumida como cuestión clave en la filosofía moral antigua y moderna, y destaca la primacía de la pasión que es una «existencia original» frente a la razón que trabaja con relaciones entre ideas o representaciones. «No nos expresamos estrictamente ni de un modo filosófico cuando hablamos del combate entre la pasión y la razón. La razón es, y sólo debe ser esclava de las pasiones, y no puede pretender otro oficio que el de servir las y obedecerlas» (Hume II 617).

pueden cambiar, opinión con la que estamos de acuerdo en la medida que consideramos que la gran mayoría de los seres humanos nos encontramos entre dos extremos: los egoístas pertinaces y los altruistas auténticos, el «cambio» depende en parte de nuestra propia constitución genética, el medio y la educación que recibamos. No es difícil imaginar a un ciudadano que termine por x circunstancias viviendo en una comunidad andina, aunque al principio le resulte extraño tener que participar en el trabajo colectivo, se dará cuenta que esto también es lo más conveniente para tener una vida llevadera en un lugar alejado de la ciudad, si su condición le inclina al altruismo colaborará con entusiasmo, si —por el contrario— pesa más en el egoísmo, colaborará poco o fingirá que colabora, pero si los otros se percatan de esto, experimentará los problemas que suelen sufrir los *cheaters* (tramposos). De la misma manera, si un andino viene a la ciudad, mantendrá con los que lo rodean durante un tiempo una conducta generosa, pero se irá percatando que ya no encuentra la reciprocidad que había en su pueblo, así se verá obligado a cambiar hacia una conducta más egoísta, en todo caso reservará su generosidad para cuando se encuentre con sus paisanos.

Nuestra hipótesis supone que no existe una separación tajante entre el nivel biológico y el psicológico en el caso humano, sino, más bien, un salto que tiene por base lo anterior, y en el que cada nivel mantiene una relativa autonomía.

Tenemos que volver al nivel biológico para indicar cómo se daría este paso a lo psicológico: los genes integran los organismos multicelulares, o según la metáfora de Dawkins son los vehículos portadores de los genes, si bien se presenta la SI entre genes, lo que lleva en algunos casos a perjudicar al organismo —como en el

caso del «impulso meiótico»¹⁸⁰— tiene que haber un límite hasta el cual el organismo tolere la distorsión genética y pueda seguir viviendo. En el caso de *Drosophyla*, si bien el individuo afectado por la distorsión (impulso meiótico) es estéril, aun como tal sobrevive, de tal manera que todavía se cumple parcialmente un propósito de la SN: la sobrevivencia del individuo.

Un organismo está dotado de un conjunto de mecanismos que permiten su supervivencia y reproducción en diferentes circunstancias, si estos no se presentasen o no funcionasen adecuadamente el organismo en cuestión se extinguiría. Estos mecanismos básicamente no son conscientes, las motivaciones pueden ser, y de hecho lo son en la mayoría de las especies, inconscientes, como ocurre, por ejemplo, en el caso de una ameba. En el caso humano y de otros mamíferos, además se presentan motivaciones conscientes; en un nivel básico, estas motivaciones se refieren a la satisfacción de necesidades vitales o biológicas.

En la pirámide de A. Maslow¹⁸¹, el primer nivel lo ocupan estas necesidades (a las que llama fisiológicas), luego vienen las necesidades de seguridad (segundo nivel), las de pertenencia y amor (tercer nivel), las de estima (cuarto nivel), finalmente, están las necesidades de autorrealización (quinto nivel). Se considera al tercer nivel como necesidades de orden social, y el cuarto nivel involucra la necesidad de atención, aprecio, estatus, fama entre otras. El quinto nivel es de orden eidético y presenta a las personas que encarnan modelos humanistas. Su

¹⁸⁰ La meiosis es una división reductora que separa los pares de cromosomas en los gametos. Suele ser equitativa: los dos genes de cada locus de cada cromosoma tienen igual probabilidad de hallarse representados en la siguiente generación. La equidad de la meiosis suprime la selección natural entre genes dentro de un individuo y concentra la selección en el nivel del individuo, o en otro superior. Esta es la razón de que los individuos estén tan organizados funcionalmente, que merezcan que se les llame organismo. El impulso meiótico se produce cuando algunos genes rompen las reglas de la meiosis y obtienen ventaja para sí. Así en la mosca de la fruta un complejo de genes se perpetúa a sí mismo perjudicando a los machos portadores, ya que produce en ellos esterilidad (D.Wilson y E.Wilson, “Evolución”, 51-52).

¹⁸¹ Vid. Papalia, Olds y Feldman 36-37, Baron 398-310.

teoría es cuestionable, si recordamos que fascistas y senderistas eligieron «vivir peligrosamente», es decir, soslayaron el segundo tipo de necesidad. Sin embargo, tiene algo de rescatable, aunque está fuera del ánimo de Maslow, y es que ofrece un primer bosquejo de cómo se puede pasar del egoísmo biológico al psicológico.

Se puede encontrar ejemplos de cómo seres humanos llevados a situaciones de extrema necesidad se dejan llevar plenamente por el egoísmo biológico, desde tiempos bíblicos (2da Reyes 6:28-29)¹⁸² hasta el cercano siglo XX, por ejemplo, durante el asedio a Leningrado¹⁸³, cuando más de 1400 personas fueron acusadas de canibalismo, más de 300 ejecutadas y la NKVD advertía que en los mercados se vendía carne humana. Pero si nuestras necesidades vitales no son apremiantes, entonces afloran otros tipos de necesidades vinculadas al egoísmo psicológico, como la búsqueda del reconocimiento de los otros a través de la realización de diferentes actividades, desde las ocurrencias infantiles que buscan la risa y el aplauso de familiares hasta las sesudas teorías de investigadores científicos. La intensidad de la envidia, los celos y las ambiciones no son menores en el vulgo que en las celebridades.

Recordemos que la SI se vincula con el egoísmo biológico, pero no puede considerarse que el egoísmo o el altruismo humano radiquen en un gen determinado. La simplificación periodística ha solido inducir a este tipo de error cuando se han referido al «gen de la criminalidad» o al «gen gay»¹⁸⁴. La mayoría

¹⁸² 6:28 Y le dijo el rey: ¿Qué tienes? Ella respondió: Esta mujer me dijo: Da acá tu hijo, y comámoslo hoy, y mañana comeremos el mío.

6:29 Cocimos, pues, a mi hijo, y lo comimos. El día siguiente yo le dije: Da acá tu hijo, y comámoslo. Mas ella ha escondido a su hijo.

¹⁸³ Vid. Antón “Descenso al infierno de Leningrado”.

¹⁸⁴ El primero para referirse al «síndrome del cromosoma X frágil» y que se caracteriza por 26 síntomas, entre «los más peligrosos» la hiperactividad y la dificultad de concentración, y, el segundo para referirse a un supuesto ligamiento genético de marcadores situados en el cromosoma X, o más precisamente en Xq28 (Jordan 13-16, 71-75). Como ya hemos visto y criticado anteriormente, este es un error en el que también incurre Dawkins (vid.1.5).

de los rasgos humanos son multigénicos. Rasgos fenotípicos como el color de los ojos y el color de la piel no son de carácter mendeliano, es decir, no dependen de un solo gen, sino de varios y, como se puede observar, presentan una amplia gama.

Cuando pensamos en el egoísmo y el altruismo humano, dado su trasfondo multigénico no determinista, pero sí condicionante, es más importante ver su actuación como organismo individual y como ente social. En el primer caso, sirve una aproximación darwinista o de SI a nivel orgánico, así vemos al individuo humano desde las sociedades arcaicas como un ser que compite con sus semejantes, primero con aquellos que les son más cercanos, sus hermanos, y que incluso en una pugna no del todo consciente busca dominar a sus padres; posteriormente, la competencia sale del grupo interno para establecerse con semejantes de otros grupos, es la búsqueda del reconocimiento, la afirmación del ego, la búsqueda de alguna forma de poder¹⁸⁵ que haga de cada uno de nosotros ‘alguien’¹⁸⁶; por supuesto, no se puede comparar la forma como esta lucha ocurre en una sociedad estratificada tradicional con lo que ocurre en la sociedad contemporánea.

Pero, el ser humano es un ser social, no nacemos como los tiburones habilitados para buscar nuestros alimentos, tenemos un largo proceso de

¹⁸⁵ Cuando nos referimos al poder no estamos pensando sólo en el poder político, militar, religioso o económico, sin duda estas son las formas más patentes del ejercicio del mismo en el caso humano, sino a la capacidad que tiene un individuo para influenciar, domeñar o subordinar a otro(s) en beneficio propio, ya sea en el sentido de un beneficio para su propio organismo como para su propio ego. Este concepto se puede ampliar a nivel grupal, si se tiene en cuenta que el grupo también se configura como una entidad autónoma que puede buscar satisfacer desde necesidades básicas hasta objetivos más ambiciosos, como el control y dominio de otros individuos y grupos.

¹⁸⁶ Notemos que en los trabajos de Psicología se presentan a las motivaciones de logro y de poder como motivaciones aprendidas o secundarias (Wittig 104-105, <http://www.psicologia-online.com/psir/el-motivo-de-poder.html>). Pero desde nuestra perspectiva el poder o la búsqueda del mismo es una resultante frecuente en la lucha por supervivencia y la reproducción, aunque no es la secuencia necesaria, pues también hay procesos de simbiosis y cooperación entre especies e individuos. La diferencia es que en el caso humano la búsqueda del poder se hace además de manera consciente a nivel personal y grupal.

maduración y de dependencia de otros, no sólo necesitamos alimentos y abrigo, sino también afecto y compañía, es aquí cuando empieza a trabajar la SP, es natural que los padres amen a sus hijos y viceversa, con esto no se niega que haya conflictos internos, al fin y al cabo, los relatos de Caín y Abel como el de Orestes son muy antiguos, y se podrían presentar muchos ejemplos actuales de familias disfuncionales, de padres que explotan a sus hijos y de hijos que matan a sus padres —a veces de la manera más brutal. La SP es egoísmo biológico (genético), sin embargo, a nivel personal permite el desarrollo de la primera forma de egoísmo grupal. La SP no se cumple de manera determinista, pero nos condiciona a ciertos tipos de afectos y preocupaciones.

En cuanto al AR, en el caso humano, es el factor que hace posible la vida en una sociedad donde no todos son parientes. Los menores no aceptan que algo que tienen en sus pequeñas manos les sea quitado, pero sí suelen aceptar un cambio por algo novedoso o que les resulte interesante. Aprendemos que hay que dar para recibir, esta es la base de nuestros futuros contratos y de nuestras relaciones con personas que no pertenecen a nuestro entorno familiar, esto es lo que más conviene a nuestros intereses. Como lo demuestra el dilema del prisionero a la larga es más provechoso colaborar con el otro que intentar hacer prevalecer totalmente nuestro interés personal de manera inmediata. Veamos, entonces, una vez más el dilema del prisionero, pero ya no de forma esquemática y cuantitativa, como lo vimos en 1.4., sino en una presentación narrativa:

Supongamos que dos personas están detenidas en una comisaría, han sido colocadas en celdas separadas y han sido acusadas de asesinar a un político de oposición. El comisario se acerca a uno de los prisioneros y le ofrece un trato: «si el otro prisionero mantiene su silencio, pero tú confiesas, lo encausamos a él solo,

luego tú serás liberado y él será encarcelado por veinte años. Pero si tú rechazas confesar y el otro lo hace, entonces él sale y tú estarás veinte años en la cárcel». El prisionero pregunta: « ¿Y si los dos confesamos?» El comisario responde: «Entonces ambos serán encarcelados por diez años». El detenido plantea una nueva pregunta: « ¿Y si ninguno confiesa?» A regañadientes, el comisario responde: «Entonces, tendré que liberarlos a los dos en seis meses». El comisario se pone de pie, pero antes de retirarse advierte al detenido que ofrecerá el mismo trato al otro (Singer, *A Darwinian Left*, 47-49).

El dilema consiste en analizar si el prisionero confiesa o no. Si el prisionero decide permanecer el menor tiempo detenido, confesará, pero el otro prisionero enfrenta el mismo dilema; si ambos piensan en una solución rápida y beneficiosa para cada quien sin considerar al otro, terminarán diez años en la cárcel. Aunque la mejor solución personal sería que el otro se quede callado y uno confiese, no hay ninguna seguridad que tal cosa ocurra. Por tanto, si ambos procediesen de manera empática, esto es considerando el perjuicio que le pueden causar al otro, les iría mejor.

El dilema del prisionero es para una sola situación, pero qué ocurriría si se trata de encuentros repetidos, donde haya que tomar decisiones como las que nos plantea el dilema del prisionero, es decir, un dilema del prisionero pero iterado. Esta es la situación que R. Axelrod¹⁸⁷ planteó para un torneo de computadora al que invitó a participar a expertos en teoría de juegos, la estrategia ganadora fue TIT FOR TAT del profesor Anatol Rapoport de la Universidad de Toronto. El resultado trajo consigo varias sorpresas, la primera que ganó la estrategia más simple, la segunda que usó de la regla que daría el mejor resultado para los

¹⁸⁷ Profesor de ciencias políticas y políticas públicas de la Universidad de Michigan.

participantes en el dilema del prisionero: «TIT FOR TAT, [...], starts with a cooperative choice, and thereafter does what the other player did done the previous move. This decision rule is probably the most widely know and most discussed rule for playing the Prisoner's Dilemma»¹⁸⁸ (Axelrod 31). Como vemos, el dispositivo de TIT FOR TAT es «si me ayudas, te apoyo; si me defraudas, no te seguiré apoyando». Axelrod consideró que los resultados de los torneos (que fueron al final dos y en ambos ganó TIT FOR TAT) demostraron que bajo condiciones adecuadas la cooperación de hecho puede surgir en un mundo de egoístas sin que haya una autoridad central (Axelrod 20).

Si bien TIT FOR TAT es exitosa, vale la pena observar dos de sus limitaciones: sólo se puede aplicar en un espacio de encuentros continuos y no de encuentros ocasionales, la otra —y en un ámbito que ya no supone simplemente una decisión formal de «te apoyo o no te apoyo», sino de consecuencias materiales—para participar, además de tomar la decisión, hay que tener algo que ofrecer (dinero, un bien tangible, una recomendación, un servicio, etc.), pero qué ocurre con los que no tienen nada o poco que ofrecer (enfermos terminales, niños con retraso mental, ancianos, mujeres que tienen que atender a varios hijos pequeños, etc.). Esta observación nos hace notar otra dificultad: la exigencia de una reciprocidad equitativa, y esto nos lleva al obstáculo persistente de la presencia de *cheaters* (tramposos). Problema que puede observarse en situaciones cotidianas como en un intercambio de regalos entre amigos, no es raro observar que no todos salen contentos cuando descubren que el regalo que recibieron tiene un precio menor o mucho menor al que ellos llevaron. La solución, no definitiva

¹⁸⁸ TIT FOR TAT, [...], empieza con una decisión cooperativa, y luego se hace lo que el otro jugador hizo en la movida previa. Esta regla de decisión es probablemente la más ampliamente conocida y la más discutida para jugar el dilema del prisionero. (NT)

—que ya hemos visto en 3.4.— es el uso de reglas y el reforzamiento de las mismas.

En resumen, el AR hace posible la cooperación entre diferentes personas, pero estas personas (como las concibe Axelrod) son egoístas, actúan en función a su propio beneficio, pero proceden de manera inteligente y no inmedatista, es decir, se percatan que lo más conveniente a largo plazo es colaborar con el otro (o los otros). Por tanto, el egoísmo no es incompatible con la cooperación.

Si aceptamos la SI, la SP y el AR en el comportamiento humano, tendríamos que aceptar una interpretación egoísta del mismo, es decir, tendríamos que aceptar lo que hemos denominado «el egoísmo hiperbólico» o la interpretación de que toda conducta en el ámbito social es en última instancia egoísta. Sin embargo, consideramos que hay un punto que curiosamente no se ha destacado demasiado y es que así como hay una predisposición general hacia el egoísmo por la acción de la SI (génica y orgánica) y sus formas ampliadas (SP y AR), la especie humana es una especie social y las personas son capaces de realizar acciones altruistas genuinas.

Nuestra hipótesis es que si bien hay una cierta autonomía de niveles (biológico y psicológico) también hay un condicionamiento del primer nivel sobre el segundo. El nivel biológico también nos habilita para una especie de altruismo no funcionalista¹⁸⁹ que escapa de los canales estrictos de la SI y que también se encontraría en otros animales¹⁹⁰, este altruismo se mostraría, por ejemplo, en

¹⁸⁹ El funcionalismo se revela en posturas como la de Dawkins (vid.1.5) que encuentra inexplicable una acción como la adopción, pues esta es contraria a los fines de la SI.

¹⁹⁰ Sin ir muy lejos podemos considerar la fidelidad y el sacrificio al que llegan algunos perros por sus amos. La relación entre el perro y el hombre se establece en principio como una simbiosis mutualista, pero se convierte en una de tipo muy especial, pues si bien el perro muestra su conducta gregaria y puede ver a su amo como «el jefe de la manada» se complica cuando entramos al campo de los afectos, aun cuando de hecho ha habido selección consciente de caracteres, esta no explica el afecto recíproco que va más allá de un plano estrictamente biológico.

acciones como las que realizan algunos voluntarios después de los desastres naturales, los bomberos cuyo servicio no irroga gasto alguno a los contribuyentes, o los médicos que van a atender, voluntariamente, a zonas de guerra o refugiados. Son acciones de personas anónimas de las que muy pocos llegan a enterarse quienes son, pues si se diera de alguna forma una búsqueda de notoriedad, es más seguro considerar que estamos ante casos de egoísmo psicológico.

De todas maneras, se plantearía la duda del que interprete estas acciones como egoístas, en el sentido que los que ejecutan estas acciones experimentan una enorme satisfacción personal, pero lo que se diga del fuero interno no es algo que tenga calidad de categórico, podría ser que efectivamente lo hagan por satisfacción personal, por satisfacción personal y porque sienten la necesidad de ayudar, o podría hacerlo por experimentar un impulso interno apremiante que los lleve a ejecutar este tipo de acciones, independientemente de sentirse satisfecho o de incluso pensar a veces que les resulta perjudicial lo que están haciendo.

Si consideramos la idea plausible sobre un altruismo condicionado genéticamente, entonces no habría mayor problema en aceptar la posibilidad de la existencia de altruistas puros, individuos con una fortísima vocación de servicio, quienes tenderían a dedicar sus vidas a ayudar y asistir al prójimo, sería lo que E. Wilson denominó la «hipertrofia del altruismo». Podemos citar como ejemplos de esta condición a la Madre Teresa de Calcuta (1910-1997)¹⁹¹ o al médico Norman Bethune (1890-1939)¹⁹², la vocación de servicio de la Madre Teresa ya se

¹⁹¹ Vid. http://es.wikipedia.org/wiki/Teresa_de_Calcuta. La conducta de la Madre Teresa no está exenta de críticas, posiblemente con la mejor intención aceptó las invitaciones y premios de los poderosos, y fue defensora del catolicismo más tradicionalista; sin embargo, nos interesa destacar un aspecto de su conducta: el altruismo; aun al respecto podría objetarse una de las características que mencionamos de este comportamiento: la falta de afán por la notoriedad. Lo cierto es que ella y su congregación no buscaron la fama, la encontraron, luego sí la aprovecharon para expandir la misión.

¹⁹² Vid. http://es.wikipedia.org/wiki/Norman_Bethune

manifestaba en su juventud, si la influencia del catolicismo hubiese sido el factor fundamental en su comportamiento, encontraríamos una multitud de ejemplos semejantes contemporáneos, justamente su conducta es admirable porque no es común. En el caso de Norman Bethune, provenía de una acomodada familia canadiense, a los veinte años ya mostraba su vocación de servicio al interrumpir sus estudios por un año e ir como maestro voluntario a campamentos remotos de inmigrantes a quienes enseñaba a escribir y leer en inglés, luego de su viaje a la Unión Soviética (1935) se unió al PC de Canadá, sirvió como médico durante la Guerra Civil Española y la Segunda Guerra Chino-Japonesa, en su atención no hacía distinciones entre heridos, ya se tratase de un combatiente chino comunista o de un prisionero japonés imperialista.

Es importante notar que hay dificultades para identificar a un altruista genuino, pues si su altruismo lo orienta a sus familiares, estaríamos ante un caso de SP, si lo orienta hacia amigos, conocidos y vecinos, podría ser considerado como un caso de AR, y si sus actos esforzados o de sacrificio tienen como beneficiarios a sus paisanos, etnia o raza, estaríamos ante un caso de SG (que ya veremos en el siguiente subcapítulo que en el caso humano es posible de ser interpretado como una forma de egoísmo).

Son algunas de las características que sí ayudan a identificar a un altruista genuino: su falta de interés por la notoriedad o la fama, su vocación de servicio a favor de personas extrañas en situación apremiantes y su capacidad para tolerar las más difíciles condiciones de vida para ejercer su servicio.

Ahora pensemos en lo siguiente: ¿podemos considerar que los altruistas genuinos son varios miles o millones de personas? Es cierto que su identificación se dificulta por su falta de interés por la notoriedad, pero si el altruismo genuino

fuese frecuente no sería una cualidad tan admirada. Ahora consideremos el caso opuesto: ¿cuántos egoístas pertinaces existen entre nosotros? Pinker señala que aproximadamente del 3 al 4% de la población masculina está constituida por psicópatas (Pinker 125), de todas maneras entre psicópatas, personalidades maquiavélicas y otros casos es más creíble considerar que los casos extremos de egoísmo (condicionados biológicamente) son más frecuentes que los casos de altruismo puro. Pero, la inmensa mayoría fluctúa entre estos dos extremos, es decir, nuestra conducta muestra motivaciones egoístas y altruistas.

Otra propuesta que consideramos, en cuanto establece el paso de lo instintivo a lo consciente, es la de Quintanilla, su hipótesis explica cómo se habría originado el altruismo psicológico (al que califica de moral) y ubica al final de una secuencia que es la siguiente: «Motor mimicri → contagio emocional → simpatía (compasión) → empatía (...) → metarrepresentación/simulación → deliberación moral → altruismo moral» (Quintanilla 11). Su propuesta se basa en parte en investigaciones sobre el desarrollo afectivo-cognitivo de los niños, así los bebés muy pequeños muestran el contagio emocional que supone la imitación mecánica o motor mimicri; al año, los niños consuelan a los demás, lo que revelaría la presencia de la simpatía; entre los 18 y los 24 meses, se va desarrollando «su capacidad simpática y empática al asociarse con la capacidad de identificación y la consciencia de sí mismo» (12); hacia los tres años

[...] se desarrolla la capacidad de representarse las representaciones ajenas (la capacidad metarrepresentacional), con lo cual puede atribuir a otros agentes estados mentales de primer orden diferenciándolos de los suyos propios (“Pedro cree que p”) [...] Recién a los 5 o 6 años, el niño está en capacidad de atribuir estados mentales de segundo orden (“Pedro cree que María cree que p”). De esta manera, el niño va aprendiendo a compartir el punto de vista ajeno sin perder el propio. (13)

En cuanto a las capacidades de simulación, esta es la capacidad de imaginar los estados mentales ajenos en situaciones que no se presentan pero que podrían

presentarse, varían según el apego que tuvieron los niños con sus cuidadores tempranos (13). En líneas posteriores, Quintanilla señalará:

[...] las capacidades metarrepresentacional y de simulación hacen posible la existencia de complejas relaciones sociales, entre estas está, el reconocimiento del sufrimiento ajeno y una tendencia natural a aliviarlo, especialmente si se trata de de un miembro del grupo más cercano. Este sería el origen del comportamiento altruista moral. Las investigaciones sugieren que el reconocimiento del sufrimiento ajeno produce un sufrimiento propio, lo que activa un comportamiento de cooperación (15).

Sin duda, la propuesta de Quintanilla es detallada y establece un aceptable proceso que iría del nivel biológico al psicológico, y también se encarga de establecer una comparación con la especie más cercana a la humana: la de los chimpancés, esta especie aunque llega a un nivel metarrepresentacional dos no llega a desarrollar el altruismo moral.

Nosotros nos limitamos a señalar que el altruismo y el egoísmo psicológico se caracterizan por ser conscientes e intencionales y que como tales suponen un cierto ‘yo’ que tiene creencias, deseos e intenciones, pero que estos no solo responden a procesos estrictamente racionales, y es aquí donde entra a tallar el condicionamiento del nivel biológico. De todas maneras tenemos que expresar la siguiente observación: si asumimos que es el sufrimiento propio lo que activa una conducta cooperativa o altruista, entonces, también tendríamos que aceptar que la postura del egoísmo psicológico es la correcta, pues ayudamos al otro porque esto evita en nosotros el sufrimiento.

Un tema como el de las conductas egoísta y altruista no podía escapar a la atención filosófica, al respecto podríamos remontarnos hasta Platón (427-327 a.n.e) y al planteamiento que ofrece el Trasímaco de *República I* — opuesto al bien de la comunidad— en el se contraponen las ventajas de las que goza el injusto (egoísta) frente a las pérdidas que sufre el justo (altruista), y se destaca sobre todo lo envidiable que es la situación del hombre sumamente injusto, es

decir, del tirano (Platón 343d-344c). Sin embargo, consideramos que aunque de una forma metafísica y teológica, se hace una más nítida exposición del problema con Agustín de Hipona (354- 430), quien presenta la pugna entre dos ciudades: la Ciudad Terrenal y la Ciudad de Dios, estas no son lugares, sino, más bien, direcciones de conducta que proceden según principios distintos y opuestos: el amor a sí mismo y el amor a Dios, que es parcialmente altruismo en cuanto caridad (San Agustín 957). Si en Platón el paradigma del egoísmo es el tirano, a quien se lo presenta como un pozo sin fondo que nunca llega a satisfacer sus apetitos; en Agustín de Hipona, el paradigma es el diablo, el ángel caído, el ser que más se acerca a la nada (956). El amor de sí se vincula a la soberbia, a la envidia (926) y al afán de dominar y hacer daño (774). El amor a Dios es atenerse al bien común de todos, pero el amor a sí mismo busca su propio poder, su propio bien (792). La lucha entre el amor de sí y el amor a Dios es fundamentalmente un conflicto interno, propio de nuestra alma imperfecta.

Once siglos después Maquiavelo (1469-1527) destacaría desde una perspectiva diferente el egoísmo de la naturaleza humana: «Puede decirse, hablando generalmente, que los hombres son ingratos, volubles, disimulados, que huyen de los peligros y son ansiosos de ganancias» (Maquiavelo 93). Hobbes (1568-1679), también desde una perspectiva política, destaca este aspecto de la naturaleza humana, parte de la igualdad de los hombres en cuerpo y alma —igualdad sobre todo en su capacidad para hacer uso de la violencia contra el otro y en saber cómo defender su propio interés— de esta igualdad surge la desconfianza mutua, y de esta la guerra, se busca dominar a otros por medio de la fuerza o la astucia el mayor tiempo posible, pues esto garantiza la propia subsistencia; pero, además «cada hombre considera que su compañero debe valorarlo del mismo modo que él

se valora a sí mismo» (Hobbes 135). Es decir, los hombres compiten entre sí debido a su igualdad, desconfían del resto en resguardo de su seguridad y buscan la gloria.

Con Adam Smith (1723-1790) la consideración sobre el egoísmo pasa al ámbito económico:

Cualquiera que en materia de intereses estipula con otro, se propone hacer esto: «dame tú lo que me hace falta, y yo te daré lo que te hace falta a ti». Esta es la inteligencia de semejantes compromisos, y este es el modo de obtener de otro mayor parte en los buenos oficios de que necesita en el comercio de la sociedad civil. No de la benevolencia del carnicero, del vinatero, del panadero, sino de sus miras al interés propio es de quien esperamos y debemos esperar nuestro alimento. No imploramos su humanidad, sino acudimos a su amor propio; nunca le hablamos de nuestras necesidades, sino de sus ventajas (Smith, *Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones I* 58).

Y aunque el término egoísmo recién se empieza a utilizar en el siglo XVIII (Ferrater Mora II 975) y el término altruismo fue introducido por Comte en el siglo XIX (Ferrater Mora I 129), juzgamos que el problema de oposición entre estas dos tendencias en la historia de la filosofía ya está claramente presente desde Agustín de Hipona.

Los párrafos que empiezan con la referencia a Platón y culminan con la aclaración de cuándo empezaron a usarse los términos egoísmo y altruismo son solo una digresión en nuestro trabajo, ya que no es nuestro propósito hacer un recuento de las exposiciones sobre el egoísmo y el altruismo a través de la historia de la filosofía¹⁹³, pues nuestro enfoque —como se puede observar a lo largo de esta investigación—es distinto. Reconocemos el aporte de la filosofía del pasado, el haber atisbado los grandes problemas con el poder del intelecto y de una inspiración admirable, pero consideramos que actualmente una filosofía seria no puede proceder de la misma manera, no se puede prescindir de la información científica.

¹⁹³ Una presentación con cierto detalle del tema del egoísmo-altruismo en la historia de la filosofía puede verse en Batson, *The Altruism Question*, 17-32.

Consideramos, por tanto, que es recién a partir de fines del siglo XX que se puede brindar una mejor explicación del problema sobre el egoísmo y el altruismo. Pero, cuando decimos que se puede brindar una mejor explicación no significa que ya tenemos la explicación, sino que se han ido obteniendo una serie de datos que proporcionan un marco diferente y de más alcance explicativo, de todas formas no hay conjunto de pruebas empíricas psicológicas que nos indiquen con certeza cuáles son efectivamente los motivos remotos humanos:

« [...] cuando estudiamos los ingeniosos experimentos que han construido los psicólogos sociales, nos sentimos obligados a concluir que estos trabajos experimentales no han resuelto la pregunta de cuáles son nuestros motivos remotos. La bibliografía psicológica ha realizado el valioso servicio de organizar el problema, y demostrar que ciertas explicaciones egoístas sencillas no resultan adecuadas. Sin embargo, el egoísmo no lo constituyen sólo las hipótesis ensayadas hasta el momento. Nos encontramos en un punto muerto (S y W 238)

Y es que pretender determinar cuáles son los verdaderos motivos remotos (egoístas o altruistas) de las personas se encuentra con dificultades gigantescas desde el planteamiento mismo de la investigación, entre estas dificultades están que no hay una conciencia plena —ni neutral— de todos los actos que ejecutamos, lo que hace que se descarte el método introspectivo; no se puede indagar con seguridad en el oscuro ámbito del inconsciente y, terminada la investigación, surge el problema que la explicación brindada siempre puede ser cuestionada desde el otro punto de vista¹⁹⁴.

¹⁹⁴ S y W ponen primero, basándose en los experimentos de Moss y Page (Cf. Reinforcement and Helping Behavior 360-371), en cuestión la llamada «ley del efecto» que asume un mecanismo de placer-dolor como únicos motivos, y se orienta hacia la defensa de un punto de vista hedonista, ocurre, sin embargo, que placer y dolor no son los únicos deseos remotos. Las otras propuestas que defienden el egoísmo psicológico son cuestionadas teniendo en cuenta sobre todo los estudios de C.D. Batson (*The Altruism Question* 91-107, “Five Studies Testing Two New Egoistic alternatives to the Empathy-Altruism Hypothesis” 52-77, “Evidence for Altruism: Toward a Pluralism of Prosocial Motives” 107-122) y su hipótesis de empatía-altruismo. Lo que observan S y W es así como Batson cuestiona las propuestas egoístas, a su vez su hipótesis cada vez que se aplica puede verse cuestionada por una nueva interpretación egoísta. Veamos la última propuesta analizada: «La hipótesis del alivio de un estado negativo predice que la empatía no afectará a la ayuda cuando se ha prometido la experiencia que mejora el estado de ánimo (...), mientras que la hipótesis de la empatía-altruismo predice que la empatía sí influye (...). Los datos apoyan la hipótesis de la empatía-altruismo (...).

Lo que sí juzgamos admisible es afirmar que el egoísmo humano está condicionado por el egoísmo biológico y que no depende solo de la educación o el medio, además, que lleva una cierta ventaja al altruismo. ¿Pero cómo podría probarse esto, cuando ya hemos visto que no hay una prueba directa definitiva que indique que la motivación remota de las personas sea egoísta o altruista?

Si bien no hay pruebas directas definitivas sobre la motivación psicológica egoísta o altruista, sí hay pruebas indirectas que muestran la resistencia del egoísmo humano y la falsedad de la teoría de la tabula rasa en cuanto niega la incidencia del factor genético en la conducta humana, estas pruebas las encontramos en los experimentos socialistas efectuados durante el siglo XX. Estos han mostrado que para llegar a la utópica sociedad comunista no es suficiente con un cambio en las estructuras económicas, una agresiva reorientación educativa o una voluntad férrea para la consecución de los objetivos. Las dos grandes potencias de «socialismo real» y los otros países que siguieron esta ruta terminaron abrazando la economía enemiga, es decir, el capitalismo¹⁹⁵.

Sin embargo, para nosotros, la propuesta que tuvo la mayor probabilidad de éxito, dado que reunía una serie de condiciones ideales: relaciones horizontales, grupos pequeños y disciplinados, conciencia de los objetivos, participación no

De nuevo, no es difícil encontrar una explicación egoísta. Si sentir empatía por una persona necesitada nos entristece, ¿por qué debemos pensar que escuchar música sea un buen correctivo para el estado de ánimo? Cuando estamos tristes normalmente es por un motivo concreto. No debe resultar sorprendente que el dolor que padecemos cuando sentimos empatía por el sufrimiento de otros no pueda calmarse mediante una experiencia placentera pasada; sin embargo, para la hipótesis del egoísmo esto no plantea ninguna dificultad» (238).

¹⁹⁵ [...] En la antigua Unión Soviética y los países del este de Europa es posible ver a antiguos dirigentes de partidos comunistas que se han transformado en megamillonarios que ejercen el capitalismo familiar, sus homólogos en China se han convertido en megamillonarios que ejercen el capitalismo familiar, pero que, además han permanecido en el Partido Comunista y han seguido ocupando puestos de dirección en él. Una investigación llevada a cabo por Bloomberg calculaba que la fortuna privada total de la familia del nuevo presidente chino, Xi, se aproxima a los 1.000 millones de dólares; otro estudio realizado por “The New York Times” situaba la de la familia del primer ministro saliente, Wen Jiabao, en torno a los 2.700 millones de dólares (Ash a28). La República Popular de Corea o Corea del Norte, el Estado que más fiel se ha mantenido a la tradición del «socialismo real», ha involucionado hacia una de las formas arcaicas del ejercicio del poder político: el imperio de una dinastía, la dinastía Kim.

coercitiva, etc., fue la de los kibutz israelíes, que no han desaparecido, pero que han sido reformados mayoritariamente, de tal manera que se han distanciado de sus ideales de igualdad e integración comunitaria. El primer factor con el que empezó el cambio fue la crianza colectiva, cuando algunas madres se negaron a abandonar a sus hijos por las noches, algo que nos recuerda una observación de Aristóteles contra la propuesta de la comunidad comunista de los guardianes-guerreros de Platón: no puede haber una identificación plena con la comunidad, pues las madres van a reconocer a sus hijos, y a partir de esto se establecerán preferencias (desde nuestra perspectiva, esta dificultad revela la intervención de la SP); otro factor que incidió fue la envidia que empezaron a sentir algunos miembros de los kibutz frente a la capacidad de consumo de los que vivían fuera de las comunidades y la presencia de los *cheaters*: «No todo el mundo trabaja igual, pero todos cobraban lo mismo, y recibían lo que necesitaban» (Carbajosa “Regreso a los kibutz”).

Terminamos este subcapítulo —que en parte es una crítica a la explicación de E. Sober y D. Wilson— señalando que sí tenemos un punto de acuerdo con ellos en lo que denominan pluralismo, es decir, que la especie humana actúa según motivaciones remotas egoístas y altruistas¹⁹⁶, y esto además lo consideran promovido por la evolución. Pensamos, pues, que la especie humana presenta ambos tipos de motivaciones y que esto se vincula a un trasfondo biológico, o como lo hemos estado indicando a un condicionamiento biológico. Debe tenerse

¹⁹⁶ Hablan de dos formas de pluralismo (W y S 274), la primera es del tipo disyunción exclusiva, esto es que funcionan de manera separada los motivos remotos: un organismo cuida a sus hijos por motivos altruistas, pero evita las serpientes venenosas pues quiere sobrevivir; y la segunda forma es del tipo conjunción: los padres cuidan de sus hijos porque quieren su bienestar, pero a la vez disfrutan de esto. Pero esta clasificación la consideramos secundaria.

en cuenta también que la especie humana se caracteriza por su plasticidad y, según las circunstancias, se inclinará más a una conducta solidaria o a una egoísta.

Sostenemos —y en esto estamos de acuerdo con S y W—que no hay en la especie humana una relación determinista entre el egoísmo biológico y el psicológico, pero esto no significa que no exista una relación de condicionamiento del primero sobre el segundo. Aceptamos igualmente la idea de E. O. Wilson de que la especie humana no es totalmente egoísta ni totalmente altruista, pero se acerca más hacia el egoísmo; a esto añadiríamos que en un plano individual también hay diferencias, o, mejor diríamos, predisposiciones, que inclinan más a unas personas hacia una conducta egoísta y a otras hacia el altruismo, y que en esto también intervienen el medio y la educación como condicionantes externos. La mayoría de personas está entre estos extremos, en la práctica esto significaría que tienen unos momentos de comportamiento egoístas y otros de comportamiento altruista.

4.2. El egoísmo de grupo

Hemos visto que Darwin tuvo en mente la SG cuando se refiere a tribus humanas (vid. 3.1.) cuyo comportamiento solidario les permite tener éxitos frente a otras, pero no usa de un término en particular para designar este fenómeno. Un naturalista que se percató de este aspecto en la obra de Darwin y que insistirá en que la evolución no es solo una lucha encarnizada entre individuos fue Piotr Kropotkin (1842-1921), quien presenta un dato interesante de una conferencia de 1880 brindada por Kessler, profesor de la Universidad de San Petesburgo:

La idea de Kessler era que, además de la *ley de la lucha mutua* existe en la naturaleza la *ley de la ayuda mutua*, que es mucho más importante que la ley del enfrentamiento mutuo para

el éxito de la lucha por la vida, y especialmente para la evolución progresista de la especie (Kropotkin 8).

Sin embargo, hay un punto de discrepancia: «Salvo por un punto yo suscribiría en todo las opiniones de Kessler. Él aludía al «sentimiento de parentesco» y a la protección de la progenie (...) como la fuente de las mutuas inclinaciones en los animales» (8). En las citas mencionadas, observamos, la referencia a un mecanismo diferente de la SI (competencia individual), que puede entenderse como por «el bien o conservación de la especie»¹⁹⁷, y una intuición muy acertada de Kessler de la SP.

Kropotkin, además de revisar la bibliografía respecto a la ayuda mutua, realizó estudios sobre el comportamiento de los animales, descubre que cuando se encuentran en circunstancias adversas o de desventaja logran sobrevivir gracias a su sociabilidad y al apoyo mutuo que se brindan. No podían escapar a sus observaciones las hormigas:

[...] no existe la competencia entre los miembros del mismo nido, o la colonia de nidos. Por terribles que resulten las guerras entre especies diferentes, y fuesen cuales fuesen las atrocidades cometidas en tiempos de guerra, la ayuda mutua dentro de la comunidad, la autoentrega convertida en hábito muy a menudo el autosacrificio por el bienestar de la comunidad, constituye la regla. Las hormigas y las termitas han renunciado a la «guerra hobbesiana», y se vieron favorecidas con ello (31-32).

La SG, como hemos visto, se vincula al altruismo biológico y es una fuerza que indudablemente se muestra en algunas especies, como en los himenópteros. En ciertos casos, se nota una neta predominancia de la SI, como ocurre a nivel de organismo en el tiburón blanco, en otros prima la SG, como ocurre a nivel de colonia en hormigas y termites, si en el caso de estas últimas especies no se hubiese

¹⁹⁷ La idea de que los individuos reaccionan de forma apropiada a determinadas situaciones de estímulo gracias a adaptaciones filogenéticas y todo esto con el fin de asegurar la conservación de la especie es una idea que asumió el famoso etólogo Konrad Lorenz (vid. Lorenz 167, 179, 196) y que fue cuestionado por E.O. Wilson y R.Dawkins en los años setenta, pues ellos se atenían a otra perspectiva: «por el bien del individuo» o el punto de vista del gen egoísta.

probado que la SP es un caso de SG, la SI y el egoísmo biológico —probablemente— permanecerían inmovibles.

Pero ¿qué ocurre en el caso del hombre? En cuanto se encuentran tanto conductas egoístas individuales como altruistas y una capacidad para formar grupos de grupos, algo que se califica de ultrasociabilidad, es plenamente factible que se presenten ambas fuerzas. Esto acarrea una nueva consecuencia, y es que la presencia de la SG —como la SP— no condicionaría solamente el altruismo psicológico, sino también genera la puesta en marcha de un egoísmo grupal. Claro está que para quien estime que el altruismo es algo que ocurre solo por aprendizaje, que depende totalmente del medio porque nuestras mentes son como papeles en blanco, y que carecemos de predisposiciones para el egoísmo o el altruismo, esto no constituye un tema que deba remontarse al nivel biológico.

Consideremos en primer lugar la SP, a diferencia de lo que ocurre con otras especies, en el caso de la especie humana, la SP no puede verse simplemente como un caso de SG, más bien, debe ser estimada como un concepto clave y que puede usarse con una relativa autonomía. Estamos de acuerdo con las críticas que se hizo a la prístina sociobiología en cuanto esta asumió el punto del vista del gen y que pretendía establecer como Sahlins lo indica: «un isomorfismo entre las propiedades biológicas y las propiedades sociales» (16). Efectivamente, no se puede pretender interpretar todo hecho social como biológico, pero esto es distinto a señalar que el nivel biológico condiciona la acción social humana hacia ciertos objetivos generales que regularmente se presentan de modo inconsciente (aunque pueden hacerse plenamente conscientes) y que desde nuestro punto de vista son tres: sobrevivencia, reproducción y lucha por el poder(o dominio).

Si bien se puede establecer una especie de punto de equilibrio en el cual el ansia de poder quede latente, debido a que el ámbito humano es bastante dinámico, el dominio surge como un garante y una exigencia de los dos primeros objetivos, dicho de otra manera: aunque ninguna forma de poder humano es autosuficiente y requiere luchar para sostenerse o expandirse, el poder hace posible que durante un tiempo esté garantizado la supervivencia, la reproducción y el bienestar del grupo.

Pero, volvamos a la SP cuestionada por Sahlins en cuanto observa que los sociobiólogos creen que la SP está detrás del parentesco humano, el error consiste en que tal parentesco «no es un conjunto naturalmente dado de «lazos de sangre», sino un sistema culturalmente variable de categorías significativas» (Sahlins 35).

Consideremos en primer lugar la estructura de los grupos familiares y las redes de parentesco locales. En la medida en que se basan en una regla discriminatoria —que normalmente sería una regla de residencia después del matrimonio— comprenderán una proporción determinada y deformada del universo genealógico de cualquier persona. Desde el punto de vista de un parentesco natural, la deformación será doble. Consistirá en una muestra seleccionada de parientes genéticos, según la regla de residencia e incluirá dentro del mismo grupo a personas que tienen una relación más lejana entre sí que la que tienen con ciertos «parientes» que viven en otra parte (Sahlins 40).

Consideremos una regla común, como la residencia patrilocal, con matrimonio fuera de la aldea. Por regla general, las parejas recién casadas viven en la casa del padre del novio, creando de esta manera una familia extensa formada por un hombre, su mujer, sus hijos casados con sus esposas e hijos (forma familiar que se encuentra en el 34 por 100 de las sociedades del mundo...). Por la misma regla, la aldea local [...] está formada por varias familias cuyas cabezas son por lo general hermanos o hijos de hermanos. Así, un hombre joven se encontrará en colaboración con primos en primer grado ($r = 1/8$) o en grado mayor ($r = 1/32, 1/64, \text{etc.}$) [...] En cambio, la hermana ($r = 1/2$) del mismo joven tendrá que irse a vivir con su marido tras el matrimonio, criando a sus niños ($r = 1/4$) en la casa de este último [...] Cuando llega a la madurez, nuestro joven pierde a su hija ($r = 1/2$) y a los hijos de esta ($r = 1/4$) (41-42).

Entonces, ¿tendrá que evitarse usar el concepto de SP para la especie humana?

Si se evalúa el asunto, en primer lugar notaremos que no es lo mismo una sociedad de himenópteros que una sociedad humana, por tanto, no podemos esperar solo relaciones consanguíneas de $1/2, 1/4$ o $1/8$ en las familias tribales, la razón es también de orden biológico: las familias humanas estrictamente

endógenas debido a sus taras estarían en desventaja en su lucha por la sobrevivencia, lo que se manifiesta culturalmente mediante el tabú del incesto.

La familia ha jugado desde los comienzos de la humanidad hasta el presente un papel insoslayable como organización protectora de sus miembros, es una forma elemental de la sociedad humana que los antropólogos demoraron en reconocer (Johnson y Earle 49).

[...] la familia aparece ya en el plano animal mucho antes que el hombre y con la misma doble función primordial: 1) como el mecanismo que permite la supervivencia de los individuos cuando no pueden valerse por sí mismos y 2) como el ámbito en el que se resuelve su socialización a través del aprendizaje de la cultura. Así, en su significado primordial, la familia es anterior al parentesco y a toda regla social, cosas que han sido después construidas y reconstruidas por el hombre de acuerdo con las necesidades de adaptación surgidas en el desarrollo de la sociedad humana (Silva Santisteban 81-82)

Es una idea totalmente plausible que desde el comienzo de la humanidad han existido grupos pequeños cuyos miembros eran en su mayoría parientes consanguíneos. Esta idea, por ejemplo, está en Lewis Morgan quien ubica primero a la familia consanguínea (Morgan 97, Marx y Engels 497- 498) y juzga que la gens o clan fue la unidad de la organización gubernamental antigua que en sucesivas etapas de integración hizo posible «la *fratria*, la tribu y la confederación de tribus, las que constituirán un pueblo o nación (*populus*)» (Morgan 79). Además de notar la pertinencia de la familia consanguínea en las primeras organizaciones humanas, y con ella de la SP, también debe observarse que el vínculo de consanguinidad se mantiene en la familia monogámica, el tipo de familia que caracteriza a la sociedad civilizada.

Si por otra parte consideramos las dinastías que han gobernado tanto en la historia de Occidente como en la de Oriente, no podemos sino aceptar una cierta presencia de la SP (por supuesto, ya no en un sentido estricto genético, sino en conjunción con factores culturales de identidad parental) para el caso humano, y que si bien la SP se puede estimar como una forma de SG, juzgamos que sería un

error que en investigaciones futuras se deje totalmente de lado y solamente se hable de la SG. La razón principal por la que se debe mantener la SP como un concepto para explicar fenómenos sociales en los que toma parte una o más familias es su especificidad, su poder heurístico y el ponernos en contacto con el nivel biológico, nivel que suele ser erróneamente soslayado, debido al prejuicio de que el comportamiento social humano solo debe explicarse desde factores culturales.

Con respecto a la SG en sí (es decir, que no sea del tipo SP), debe —en primer lugar—notarse que en el caso humano no podría considerarse solo una SG genética, el papel de esta se relacionaría con nuestra capacidad para (i) formar grupos distintos del tipo familiar, (ii) desarrollar con individuos no emparentados conductas cooperativas y (iii) asumir una actitud de competencia y/o lucha contra otro(s) grupo(s). Pero es aquí donde empieza a intervenir y no con poca fuerza una selección de grupo cultural.

Desde las prístinas formaciones de cazadores-recolectores y a medida que estas se expandían se estableció relaciones con individuos no directamente emparentados que terminaban formando parte del grupo, se estableció también una relación de oposición entre *nosotros* y *ellos*, relación que también se presenta a nivel familiar¹⁹⁸, pero que en el caso de la SG ofrece la ventaja que puede explicar la presencia de no familiares.

La capacidad para la cooperación es, sin duda, una característica que da ventajas a unos grupos frente a otros, más si pensamos que en el remoto pasado las diferencias de orden técnico no eran abismales entre estos grupos, como ya lo

¹⁹⁸ En la narración bíblica no es raro observar la separación entre grupos a partir de un conflicto familiar, como ocurre con la maldición de Cam (Génesis 9: 25-27) o la expulsión de Agar y su hijo Ismael de la casa de Abraham (Genesis 21: 14).

había observado Darwin: un grupo donde los individuos están más dispuestos a sacrificar sus propios intereses por el bien común, prevalecerá frente a un grupo en que predomina el egoísmo. Pero, el bien común no es otro que el bien del mismo grupo, así se establece un egoísmo de orden colectivo que se afirma en un *nosotros*.

La coherencia del grupo también depende del tamaño, en las relaciones cara a cara se presenta la confianza y la lealtad, todos saben quién es quién y lo suelen recordar (esto también se puede ver en los grupos familiares), pero ¿qué si se trata de un grupo numeroso, de un grupo de grupos o de grupos de grupos de grupos? La cantidad de pobladores de los grupos ancestrales variaba, pero no era numerosa, por ejemplo, Johnson y Earle (43) señalan. «Un modelo frecuente de asentamiento es un poblado de entre cien y doscientas personas, subdividido en líneas de parentesco de clan o linaje del tamaño de una aldea (esto es, de veinticinco a treinta y cinco personas) ». ¿Cómo explicar que se hayan podido integrar grupos de miles y hasta de millones? Esto es a lo que se califica de ultrasocialidad, es decir, la capacidad no solo de formar grupos, sino grupos numerosos y grupos de grupos, de forjar una organización colectiva con una adecuada división del trabajo. Este fenómeno se observa en las hormigas, termitas, abejas y en el caso humano.

Resulta bastante complicado establecer relaciones de cooperación y lealtad en grupos numerosos, sobre todo si se tiene en cuenta la presencia de individuos oportunistas que buscan aprovecharse de la cooperación de otro(s) o del conjunto para su beneficio. Peter Turchin al respecto apela a dos formas de adaptación que han hecho posible vencer esta dificultad:

1) La estrategia moralista. En los grupos humanos se presentan tres tipos de

individuos: «los bribones», que son egoístas y oportunistas, buscan el beneficio propio a costa de los demás; «los santos», que son altruistas y que colaboran con el resto, aun cuando los demás sean renuentes a actuar por «el bien común»; y, «los moralistas» que no necesariamente tienen una conducta prosocial pero sí exigen que se cumplan las normas y la participación, es decir, son reglamentistas, y constituyen la mayoría en el grupo (Turchin 119-122). La llamada estrategia moralista consiste en «Cooperate when enough members in the group are also cooperating, and punish those who do not cooperate»¹⁹⁹ (136). Es decir, los moralistas actúan según cómo se presente la situación: si no hay colaboración, adoptarán una actitud de indiferencia, si hay colaboración, serán intolerantes con los «bribones» y con quienes estando encargados de hacer cumplir las normas descuidan su labor.

Esta propuesta se opone directamente a la teoría económica del agente racional que siempre busca la propia utilidad y a la teoría del gen egoísta, y se basa sobre todo en los trabajos del economista austriaco Ernst Fehr (1956-) quien sometió a prueba la teoría de la elección racional mediante el experimento de «El juego de los bienes públicos»²⁰⁰, la conclusión fue que la gente no se comporta de la manera como lo prevé la teoría del agente racional. La presencia de los tres tipos de individuos varía entre lugares, lo cual indica la influencia del medio socio-cultural²⁰¹; pero la actuación de «los moralistas» es clave para lograr la conducta

¹⁹⁹ Cooperar cuando suficientes miembros en el grupo están también cooperando, y castigar a aquellos que no cooperan. (NT)

²⁰⁰ Sobre el tema de los juegos y los bienes públicos véase Fehr and Fischbacher “Social norms and human cooperation” 187-189, sobre las observaciones contra la hipótesis del autointerés en Fehr and Gächter “Altruistic punishment in humans” 137-140, y sobre el papel que juegan las emociones en el castigo altruista, Quervain et al. 1254-1258.

²⁰¹ Turchin 120-121 menciona que las investigaciones con «El juego de los bienes públicos » se llevaron cabo entre estudiantes universitarios de diferentes países: Estados Unidos, Eslovenia, Japón e Israel. Otro juego, «El juego del ultimátum» se aplicó para culturas sobrevivientes ancestrales (Machiguenga del Perú, Quichua de Ecuador, Lamelara de Indonesia y otros).

cooperativa, no así la de «los santos» cuyo esfuerzo termina siendo aprovechado por «los bribones». Se establece así una diferencia para la selección grupal humana, es decir, ya no se establece solo la relación entre altruistas y egoístas, sino una relación triple en la que el papel preponderante lo juegan «los moralistas», además esto se vincula a la intervención de las emociones. Finalmente, tendríamos que notar que la especie más cercana a la humana, la de los chimpancés, es una especie social y, sin embargo, no logra formar grupos de grupos.

2) Los marcadores simbólicos. La capacidad para usar símbolos es prácticamente una exclusividad del pensamiento humano²⁰², usando símbolos podemos representar entidades complejas mediante objetos tangibles, como ocurre con el tótem de los indios norteamericanos, símbolo distintivo de una clan frente a otros. El símbolo permite, además de identificar a un miembro de grupo o a un enemigo, superar el límite del número de los pequeños grupos ancestrales. Puede además representar algo que solo se constituye en la imaginación y tornarlo en «real», como ocurre con el concepto de nación.

Esto nos lleva a tocar el punto de la etnicidad, concepto que se refiere a cualquier aspecto cultural que hace posible la cohesión interna de un grupo y su diferenciación de otros grupos, y aquí intervienen nuevamente los marcadores simbólicos a través del lenguaje, la religión, los tatuajes, la raza, etc.²⁰³. En

²⁰² «Por lo tanto, en lugar de definir al hombre como un animal racional lo definiremos como un animal simbólico. De este modo podemos designar su diferencia específica y podemos comprender el nuevo camino abierto al hombre: el camino de la civilización» (Cassirer 49).

²⁰³ Giddens 321, como la inmensa mayoría de los especialistas en CC.SS, cuestiona el concepto de raza y le contrapone el concepto de etnicidad: « Aunque la idea de raza conlleva la concepción errónea que existen componentes biológicos fijos, la etnicidad hace referencia a las prácticas culturales y perspectivas que distinguen a una determinada comunidad de personas. Los miembros de los grupos étnicos se ven a sí mismos como culturalmente diferentes de otros grupos sociales, y son percibidos por los demás de igual manera. Hay diversas características que pueden servir para distinguir a unos grupos étnicos de otros,

algunos casos, puede parecer de lo más ridícula la identificación con un equipo de fútbol, con sus banderas y sus camisetas; y, sin embargo para algunos de estos fanáticos su equipo se convierte en algo que dota de sentido a su existencia y en otros, cuyo fanatismo no llega tan lejos, en algo de suma importancia. Lo que revela en los humanos una tendencia a ser parte de un (o de varios) *nosotros* que no tiene que ser necesariamente su grupo familiar, es decir, la presencia de la SG es inevitable²⁰⁴.

Para nuestro trabajo interesa probar tanto que la SG es real como lo que esto implica en el comportamiento del grupo. Hemos visto que la SP funciona a cierto nivel y que el AR puede explicar cómo puede funcionar la cooperación en una sociedad constituida por egoístas. La SP es útil para explicar una serie de casos de conflicto de intereses entre un grupo de familiares y el resto de la sociedad, incluso las sociedades más modernas no pueden escapar al nepotismo, por lo demás común en sociedades poco desarrolladas²⁰⁵. El AR puede explicar varias situaciones de comportamiento cooperativo, pero es —sin embargo— insuficiente, pues también se observa conductas sociales de generosidad que no esperan algo a cambio ni en el presente ni en el futuro.

¿Qué implica entonces la SG a nivel del comportamiento del grupo? Hemos visto que la SG es la competencia por lo menos entre dos grupos en la que el éxito se inclina por el grupo constituido por los individuos más dispuestos a sacrificar su propio bien por el bien del grupo, desde los cazadores-recolectores esta

pero las más habituales son la lengua, la historia o la ascendencia (real o imaginada), la religión y las formas de vestirse o adornarse.

²⁰⁴ Que la selección de grupo cultural sea mucho más rápida que la selección de grupo genética es algo que no ponemos en duda, pero nos interesa destacar la idea que la base tuvo que ser de orden biológico, y que luego el proceso cultural lo amplió y modificó, tornando esta tendencia mucho más flexible.

²⁰⁵ Cf. “Corrupción en Perú: ¿Una cuestión de familia?” Sábado 16 de octubre de 2004. (www.lanacion.cl/p4.lanacion/).

competencia con frecuencia ha llevado a enfrentamientos bélicos, la forma más cruda de la competencia intergrupal, y también a la constitución de grupos mayores y a grupos de grupos, que han seguido compitiendo entre sí de manera violenta y/o pacífica hasta nuestros días. Adonde se dirige la SG en cuanto logra constituir un *nosotros* es hacia un comportamiento de egoísmo grupal, en el que «el bien común» es el bien de un *nosotros*.

Si comparamos el presente con el pasado, notaremos una mayor intervención de la SG de tipo cultural. De un pasado (lo que todavía se puede notar en grupos tribales contemporáneos) en el que hay una fuerte presencia parental se ha ido pasando hacia sociedades heterogéneas y multiétnicas, esto no significa que haya desaparecido del todo el poder familiar o los grupos familiares, pero sí que han perdido presencia frente a otros grupos cuya identidad se da con relación a factores de tipo religioso, racial, económico, político, nacional, deportivo, etc.

Es un hecho histórico que desde el surgimiento de diferentes pueblos estos han competido entre sí, la guerra ha sido y es una constante, aunque la civilización ha traído consigo formas más sutiles de dominación. Turchin explica como la necesidad de supervivencia llevó a varias aldeas germánicas a juntarse en una tribu, como la de los chatti, y como varias tribus se constituyeron en una confederación tribal como la de los francos, y que lograr esta unidad era en la frontera del Imperio romano un asunto de vida o muerte (135). Se puede encontrar innumerables ejemplos de estas pugnas entre pueblos y naciones a lo largo de la historia desde el surgimiento de la civilización, y como incluso algunos grupos étnicos no sólo han buscado dominar a otros, sino exterminarlos; pero nos interesa un situación en particular: lo que ocurre dentro de una sociedad o nación.

Constituimos diferentes grupos, pero eso no altera la dinámica propia del *nosotros*, y en cuanto toda sociedad está constituida por diferentes grupos y cada uno de ellos busca su propio beneficio, se genera una situación similar a la que se presenta entre el individuo egoísta y la comunidad, es decir, una de las consecuencias más peligrosas que puede generar esta situación es el rumbo incierto que adopta una sociedad si uno o más de sus grupos busca imponer sus prerrogativas sobre el conjunto, al respecto se puede considerar algunos ejemplos: un sindicato de profesores que defiende a capa y espada «los derechos» de sus agremiados y que ciertamente logra beneficios para ellos, pero se convierte —a su vez— en uno de los factores que incide en la pésima situación educativa de todo un país, o un grupo oligárquico que con el fin de mantener sus ventajas económicas mantiene a buena parte de la población en la pobreza, o un partido político que accede al gobierno y beneficia a sus militantes mediante puestos públicos, y consiente sus abusos y latrocinios, permitiendo de esta manera el incremento de la corrupción nacional. Esto es el egoísmo de grupo, uno de los grandes escollos para el desarrollo y el progreso de una sociedad, sobre todo de una sociedad que no ha logrado desarrollar una conciencia nacional y un Estado lo suficientemente neutral y fuerte como para refrenar los ímpetus de los grupos con mayor poder.

Finalmente, pensemos en lo siguiente: la existencia del egoísmo como motivación intrínseca del comportamiento humano básicamente ha sido puesta en cuestión por los creyentes en la teoría de la tabula rasa. El mayor reto, sin embargo, no ha sido probar que el egoísmo es una fuerza o un aspecto insoslayable de la naturaleza humana, esta idea —acorde, según Lewontin, con los intereses del statu quo— llevada al extremo considera que el altruismo es solo

aparente, y esto se presenta en la interpretación que hemos calificado de «egoísmo hiperbólico». Lo realmente difícil es probar que el altruismo también es una motivación remota de la conducta humana.

Juzgamos que nuestra investigación ha mostrado que tanto el egoísmo como el altruismo son fuerzas que están presentes en el comportamiento humano, pero aun queda una interrogante: ¿son fuerzas equivalentes o una prevalece sobre otra? Nuestra respuesta es que el egoísmo lleva ventaja al altruismo, si bien esto es difícil de probar en grupos de investigación²⁰⁶.

Pero si consideramos que el egoísmo lleva ventaja, no es que solo estemos pensando en casos personales²⁰⁷, sino en que la SG—ya no como una estricta SG biológica, sino también cultural— lleva hacia otra forma de egoísmo: el egoísmo de grupo, presente en multitud de organizaciones cuyo fin es lograr el poder para sí y para su beneficio. Aunque considerásemos de una manera laxa la existencia de «comunidades de santos» (organizaciones de beneficencia, algunas comunidades religiosas, organizaciones de voluntarios para zonas de guerra o desastre, etc.) cuyo fin sea el servicio a los demás, es notorio que estas comunidades están en clara desventaja numérica y de logros frente a la abrumadora presencia de organizaciones cuyo comportamiento es claramente egoísta.

²⁰⁶ Las estadísticas que muestra Pinker llevan a suponer una preocupante presencia de un egoísmo extremo (vid. 3.3.), pero las estadísticas pueden objetarse debido a la situación contemporánea, es decir, vivimos en un mundo dominado por el capitalismo, el consumismo y el individualismo, en estas circunstancias se da más impulso al egoísmo. Sobre la dificultad para determinar los motivos remotos vid. 4.1.

²⁰⁷ Es seguro que se pueden encontrar una enorme cantidad de ejemplos de egoísmo personal, pero también podrían presentarse una buena cantidad de actos desinteresados realizados por otras personas.

CONCLUSIONES

1) Darwin presentó en *On the Origin of Species* la selección natural como selección entre individuos, entendiéndose a estos como organismos que buscan de manera egoísta sobrevivir y reproducirse. Esta selección era posible debido a la variabilidad indeterminada, la herencia de rasgos convenientes y el gradualismo, pero al no conocer Darwin aun cómo se producía la herencia, su explicación fue corregida por la teoría sintética moderna, luego de esta corrección la selección individual se entiende como selección entre genes; pero la interpretación de la teoría sintética trajo consigo una intensificación en el enfoque analítico y la metodología reduccionista usados en la biología.

2) El comportamiento altruista era un tema que Darwin dejó pendiente. Este problema sobre todo se observa en las castas de insectos estériles, por lo demás el altruismo es un rasgo valioso para el grupo, pero perjudicial (y a veces fatal) para el individuo. W. Hamilton ofreció una solución convincente al respecto, cuestionó la posibilidad de la evolución del altruismo por selección grupal debido a la lentitud de esta frente a la selección individual. Su propuesta es que el altruismo se presenta en un individuo para favorecer a genes que comparte con sus parientes, así llega al concepto de *aptitud inclusiva* o como lo denominó Maynard Smith: *selección parental*. Con Hamilton se considera que el altruismo es solo aparente y se pasa del egoísmo del organismo al egoísmo del gen.

3) G.C. Williams con su obra *Adaptation and Natural Selection* logra convertir en dominante «la perspectiva del gen». Cuestiona detallada y severamente la

interpretación por «el beneficio de la especie», debido a que el supuesto beneficiario se puede explicar como sumatoria de los efectos de adaptaciones individuales y juzga que si se acepta la adaptación a nivel de organismos (resultado de la selección génica) se hace un uso apropiado del principio de parsimonia. Desde «la perspectiva del gen», los genes seleccionados son los que están mejor adaptados; pero, la selección esta mediada por el fenotipo, los genes propician el éxito reproductor del fenotipo en la población en la cual han sido seleccionados. Esta propuesta empalma con la de Hamilton, ya que no solo se propicia la producción de un fenotipo, sino de aquellos que comparten los genes seleccionados, es decir, de los parientes. El vínculo entre organismo y gen se da a través de la adaptación orgánica que promueve el éxito de un organismo individual y que es medido por su éxito reproductor (lo que conlleva la propagación de los genes seleccionados), Williams hace uso del método cuantitativo que permite medir el éxito reproductivo de un organismo.

Tres consideraciones más sobre la explicación de Williams: a) cuestiona las adaptaciones bióticas porque es muy complicado aplicarles el método cuantitativo; b) comparte la crítica de G. Simpson a la propuesta de Sewall Wright: una población dividida en pequeños grupos casi aislados por deriva en la que algunos genes (altruistas) se fijan y luego se expanden a poblaciones vecinas, de tal manera que benefician a unos grupos frente a otros, Simpson consideraba que en esa propuesta se recurría a concatenaciones improbables; c) comparte la objeción de Hamilton: la selección individual es mucho más rápida que la selección grupal, la adaptación biótica es muy lenta comparada con la adaptación orgánica.

4) R. Trivers amplia la explicación sobre el comportamiento altruista con su teoría del altruismo recíproco, pues explica esta conducta entre individuos no emparentados, su propuesta también se inscribe en la línea interpretativa del egoísmo biológico, pues a la larga esta conducta resulta beneficiosa para los organismos ejecutores, además el beneficio de la reciprocidad se establece en un relación costo/ beneficio del acto altruista, donde el beneficio debe ser mayor que el costo, y el 'beneficio' se entiende como un incremento en las posibilidades de que los alelos que generan esta conducta se propaguen en la población.

Trivers también presenta una explicación de cómo se habría desarrollado la dialéctica de la selección del altruismo recíproco y su opuesto: el proceder tramposo, que va desde la detección del engaño burdo hasta las formas más sutiles de embaucar. La ayuda no se dispensa al azar, sino en consideración a las tendencias altruistas de los posibles beneficiarios. Existe todo un conjunto de factores que favorecen la evolución del altruismo recíproco y que en una presentación básica pueden observarse en el llamado *dilema del prisionero*. Su hipótesis es que el mejor argumento a favor de la selección por altruismo recíproco es el sistema psicológico emocional que controla algunas formas de altruismo humano. Además, se tiene en cuenta factores de orden cultural, como el aprendizaje, la imitación de otros y la formulación de reglas.

5) Dawkins se basa en la propuesta de Williams, y logra popularizar «la perspectiva del gen» defiende así la tesis del gen como unidad fundamental de selección y de herencia, y se opone al punto de vista de por «el bien de la especie» o «en beneficio del grupo», es decir, es totalmente opuesto a la selección grupal. Considera que desde los virus hasta los animales superiores son «máquinas de supervivencia», construcciones de «los reproductores», moléculas notables que se

formaron por accidente y que en la lucha por la existencia lograron un nivel alto de estabilidad. No se sabe como fue el reproductor original, pero el moderno es la molécula de ADN.

Los genes buenos, o sea, los de larga vida presentan como cualidad característica el egoísmo, pues un gen que sobrevive lo hace a costa de otro (su alelo). El gen, además de ser la unidad de selección, es la unidad básica del egoísmo; pero debe tenerse en cuenta que aunque un gen compite con su alelo no logra de manera aislada su objetivo, sino que también depende su éxito del conjunto de genes que constituyen su medio ambiente.

Dawkins se sirve del concepto de Maynard Smith de *estrategia evolutiva estable*, «una estrategia que si la mayoría de la población la adopta, no puede ser mejorada por una estrategia alternativa». La importancia de esta radica en esclarecer cómo un grupo de entidades independientes y egoístas pueden parecerse a un todo organizado. Para explicar cómo es posible la cooperación entre genes egoístas, se usa de la analogía de la regata de remo, aquí se requiere la cooperación de varios individuos para ganar, el seleccionador en este caso es la selección natural que trabaja eligiendo al azar a los remeros, estos son los genes que compiten por ocupar un lugar en el bote, parece que se tratase de un conjunto o grupo determinado el que se elige, pero —en realidad— la selección es individual. El bote ganador tiene en promedio los mejores remeros (genes). Así son cualidades del buen gen, su capacidad de trabajar bien en equipo, de adaptarse y de cooperar con el resto. Entonces, los genes han sido seleccionados por su rendimiento y por su compatibilidad con los genes que no compiten con ellos.

El *estado evolutivo estable* que corresponde a un bote ganador se logra cuando se han seleccionado cuatro remeros zurdos y cuatro diestros, cada uno para un

determinado lugar sobre la base de su mérito aparente. La relación entre genes y *estado evolutivo estable* se sintetiza en esta frase: «los cuerpos bien integrados existen porque son el producto de un conjunto evolutivamente estable de genes egoístas».

6) Señalábamos en nuestra primera hipótesis: «La interpretación desde la selección individual se hizo dominante debido a que su explicación ha seguido un camino progresivo de complementación de teorías y crítica contra las propuestas que planteaban una selección a favor de la especie o una selección a favor de la comunidad o grupo [...]». Como hemos visto (conclusiones de 1 a 5), todo este conjunto de teorías han cimentado la selección individual y al egoísmo biológico como un programa dominante. Después de lo expuesto ¿se puede pretender que la selección de grupo es plausible? Nuestra respuesta a esta pregunta es afirmativa por cuatro razones:

a) Se asume que el resultado de un efecto o rasgo es siempre el promedio de la acción de genes (Williams y Dawkins), y como observan Gould y Lewontin, Sober y Wilson, y luego Wilson y Wilson, de esta manera se soslaya que un rasgo o efecto podría tener otras causas.

b) Se considera que la selección de grupo es improbable porque la selección individual es más rápida (Hamilton y Williams) y porque requiere concatenaciones improbables (Simpson y Williams), por lo que al final de todas maneras vencería el egoísmo. Además (Williams) observa que no puede aplicarse el método contable a la selección de grupo por el tiempo que esto conlleva. Que algo sea improbable no significa que no pueda ocurrir o no ocurra, con respecto a la dificultad del método, si es factible de aplicar en virus, bacterias e insectos.

c) Se considera que la adaptación por selección individual es suficiente, pues cumple con el criterio de parsimonia, pero esto sería apropiado siempre y cuando no hubiese situaciones o pruebas empíricas que se expliquen mejor desde otra perspectiva. La selección grupal sí puede exhibir estas pruebas, como ejemplo mencionamos el caso de las bacterias *Pseudomonas fluorescens* que muestra como los grupos altruistas sobreviven en una situación de extrema dificultad mientras que los grupos donde predominan los egoístas sucumben.

d) El planteamiento que hizo posible el predominio de la perspectiva de la selección individual fue la teoría presentada por W. Hamilton (selección parental) en la primera mitad de los años sesenta del siglo XX; sin embargo, estudios posteriores —como observa E. Wilson— sobre los himenópteros han mostrado que la selección parental no es lo único que propicia el altruismo y la extrema socialidad entre las colonias de haplodiploides, ya que algunas colonias son fundadas por varias hembras que se emparejan con diferentes machos, de tal manera que la relación genética se reduce a niveles nada excepcionales.

8) E.O. Wilson en los años setenta del siglo XX lleva «la perspectiva del gen» a la interpretación de la naturaleza humana, esta primera propuesta es una explicación reduccionista y determinista, sobre todo su planteamiento se basa en las teorías de la selección parental y el altruismo recíproco. Cuando analiza el altruismo humano lo hace sirviéndose de dos conceptos: altruismo fuerte (basado en la selección parental) y altruismo suave (basado en el altruismo recíproco), el altruismo humano fuerte se dirigiría a los familiares más cercanos, el resto —la mayor parte—sería altruismo suave. El altruismo humano es sobre todo suave, pero está vinculado a poderosos controles emocionales, como ocurriría si se

tratase del altruismo fuerte, así se puede observar la reacción moral que se expresa con vehemencia en su exigencia de reciprocidad.

La interpretación que presenta es lo que denominamos «egoísmo hiperbólico», es decir, en el fondo el comportamiento de los seres vivos siempre es egoísta, y de esto no escapa el hombre, quien tiene una conducta egoísta determinada biológicamente, así toda acción por heroica o ‘santa’ que sea se dirige a obtener beneficios o utilidades, aunque estos no sean tangibles. Discrepamos de esta perspectiva, pues consideramos que desde un punto de vista no totalmente funcionalista es factible la existencia del altruismo genuino, y esto porque hay variabilidad y predisposiciones no comunes entre individuos.

9) Pese a que la interpretación brindada por Wilson en los años setenta del siglo XX tiene puntos objetables (véase la conclusión 8), hay puntos que consideramos valiosos y que son los siguientes:

a) Vuelve a traer al debate la importancia del factor biológico con respecto al comportamiento humano.

b) Brinda una adecuada explicación de la doble moral de los grupos o ‘tribus’, estas se resisten a aceptar un bien común que trascienda sus propios intereses, lo que revela la existencia del egoísmo grupal.

c) Brinda dos imágenes o espectros que tienen una enorme utilidad explicativa para una interpretación naturalista del comportamiento humano. El primer espectro presenta al individuo humano que actúa sólo para su propio beneficio y en el otro extremo ubica las grandes unidades políticas, en el intervalo se encuentran grupos que van aumentando de tamaño a partir del individuo egoísta. El segundo espectro tiene en cuenta las especies animales, en un extremo estarían aquellos individuos que son sujetos de la más intensa selección natural en un

sentido darwinista y cuyo comportamiento innato les permite sobrevivir; en el otro extremo, en cambio, se ubicarían grandes masas coordinadas de individuos y donde el mismo concepto biológico de individuo se torna difuso, pues la unidad de selección en este caso es la colonia. Los seres humanos estarían más cerca del extremo individualista.

10) E.O.Wilson ya plantea críticas contra el enfoque que prescinde del factor genético o hereditario para explicar el comportamiento humano y que considera que este solo es moldeado por factores culturales. Sin embargo, será un continuador de Wilson, S. Pinker, quien desarrollará una crítica detallada contra la doctrina de la tabula rasa, la doctrina que niega la presencia del factor genético en la conducta y en las capacidades humanas.

El surgimiento de esta doctrina se remonta al siglo XVII, cuando J. Locke presenta la mente como un papel en blanco; pero será en el siglo XX cuando se convierte en dominante en el ámbito de las ciencias que estudian al hombre, así en la antropología se presentó por la influencia de Franz Boas, quien a su vez estaba influenciado por el idealismo subjetivo de G. Berkeley que postula que los últimos constituyentes de la realidad son las ideas, esto en el ámbito de la antropología significaba que la diferencia entre razas y grupos étnicos no provienen de sus constituciones físicas, sino de su cultura, luego las personas son diferentes porque sus culturas son diferentes. En la psicología, se presenta con el behaviorismo, influenciado por el asociacionismo proveniente de Locke, que trabaja con el esquema estímulo-respuesta y deja de lado el factor genético. Pero, además, la doctrina de la tabula rasa se ha vinculado a la doctrina del buen salvaje, y esta conjunción tiene una presencia evidente en las Humanidades donde justamente se han labrado los proyectos utópicos igualitarios. Sin embargo, la

doctrina de la tabula rasa se ha ido debilitando en la medida que se han establecido puentes entre la biología y la cultura.

11) Darwin también presentó la selección de grupo en sus líneas básicas, ya en *On the Origin of Species* observa con respecto a las castas estériles que esto beneficia a la comunidad y señala que la selección también se puede aplicar a la familia. En *The Descent of Man* plantea que la socialidad en los animales superiores se vincula a instintos sociales como los afectos paternos, filiales y a la simpatía, este es el primer paso en el surgimiento del comportamiento moral; sin embargo, también nota que estas acciones solidarias se brindan a individuos cercanos o al grupo de pertenencia. Un segundo paso se da cuando se hace uso de la memoria, es decir, cuando se recuerda la acción ejecutada y se la evalúa, lo cual genera satisfacción o sentimiento de culpa. El tercer paso, y exclusivo del hombre se presenta con el habla, la que hace posible la opinión del grupo, en este nivel también interviene el hábito. En este punto reconoce que los instintos se mantienen gracias a la cultura, esto significa que Darwin también consideró la incidencia de la cultura sobre la selección natural en el hombre.

Luego propone una selección de grupo entre tribus: aquellas tribus que habrían logrado prevalecer y expandirse serían aquellas que contasen con un buen nivel de moralidad, de solidaridad y disposición para sacrificarse por el bien común, esto implica la expansión de la sociabilidad y la constitución de grupos mayores, también observa lo que se puede denominar la paradoja del altruismo, esto es, que el alto nivel de moralidad significa ventaja para la tribu, pero no para el individuo, por el contrario, es una desventaja para este ya que pone en riesgo su existencia y su posibilidad de dejar descendencia. Por último, Darwin reconoce la importancia de las reglas y que estas pueden llegar a tener la fuerza del instinto.

12) La propuesta de E. Sober y D. Wilson plantea una selección multinivel en la que se da una presencia constante de dos fuerzas: la selección individual y la grupal, consideran además que debe evaluarse cada caso para averiguar qué fuerza se ha impuesto. Hemos analizado algunos puntos de su propuesta, en primer lugar, la pertinencia de la selección parental, E. Sober y D. Wilson estiman que la selección parental es solo un caso de la selección de grupo e intentan en varios ítems de su trabajo restarle importancia, así en un primer momento tratan el problema de la selección parental como una cuestión de cercanía, a cambio proponen que los grupos para ser tales no requieren fronteras discretas y que deben definirse sobre una base de rasgo a rasgo, observamos que con esta propuesta se convierte al concepto de grupo en algo demasiado extenso e impreciso; luego, presentan el concepto de interacciones discriminadas, que en esencia es el reconocimiento de la conducta altruista en un congénere y con el cual se está dispuesto a integrarse en un grupo, mecanismo al cual juzgan tan importante como la selección parental; sin embargo, el modelo que presentan es poco convincente, debido a que asumen que los grupos se forman por libre elección y que es fácil descubrir las tendencias altruistas en los demás. Consideramos que las interacciones discriminadas no pueden competir en el caso humano con la presencia de la familia consanguínea—y con ella con la selección parental— como origen del altruismo humano, aunque posteriormente con grupos mayores y no distantes es factible que haya intervenido este mecanismo.

La conducta de los cazadores-recolectores es señalada por E. Sober y D. Wilson como conducta primaria, los castigos y recompensas como comportamiento secundario o de refuerzo, además consideran que la vinculación genética no es suficiente para explicar todos los casos de ultrasocialidad en los grupos humanos,

por tanto, recurren a la selección grupal, pero ya no solo de orden biológico. Es en este punto que vinculan su propuesta con la de Boyd y Richerson, quienes plantean la selección de grupos cultural entre múltiples equilibrios estables, y que la estabilidad de las normas está en función de la capacidad para distribuir premios y castigos. La consecuencia importante de esto es que el factor cultural sí puede incidir y propiciar cambios evolutivos, pues las normas reforzadas promueven la uniformidad de comportamiento, la estabilidad fenotípica y la heredabilidad a nivel de grupos.

Nosotros juzgamos que para la extensión del altruismo, efectivamente, no es suficiente una explicación que se base en factores biológicos y que de hecho han intervenido factores culturales, igualmente que la teoría de Boyd y Richerson es apropiada para explicar cómo pueden evolucionar grupos grandes de individuos no emparentados, pero nada de esto invalida la pertinencia que ha tenido la familia y la influencia que ha podido tener en el desarrollo del altruismo humano la selección parental.

13) E. Sober y D. Wilson observan que no existe una correspondencia exacta entre motivos psicológicos y las consecuencias de aptitud, y que no hay un mecanismo determinado para una cierta conducta, consideramos que esto es correcto y que afecta una propuesta determinista, mas no una propuesta de condicionamiento. En cuanto al proceso psicológico, observan que un sujeto que tiene un deseo remoto, regularmente, también experimentará un deseo instrumental, pero este puede variar (formar parte de una cadena, servir para más de un objetivo, abandonarse); en cambio, el deseo remoto está siempre más arraigado, pero tampoco consideran que sea inalterable, afirmación con la que también estamos de acuerdo, y esto contra los que defiende el egoísmo

psicológico como objetivo u orientación inalterable. Pero, cuando encuadran el problema del egoísmo-altruismo psicológico en una explicación proposicional, al considerar que *creer* y *desear* son solo actitudes proposicionales, y como tales limitadas a lo representacional, como cuando presentan al deseo como sinónimo de necesidad vinculada a una creencia; entonces, juzgamos que se trata de una presentación que infructuosamente busca evitar el oscuro ámbito del inconsciente y establecer un hiato entre el nivel biológico y el psicológico.

14) Nuestra segunda hipótesis supone que en el caso humano no existe una separación tajante entre el nivel biológico y el psicológico; sino, más bien, un salto que tiene por base lo anterior, y en el que cada nivel mantiene una relativa autonomía. Un organismo está dotado de un conjunto de mecanismos que permiten su supervivencia y reproducción en diferentes circunstancias, si estos no se presentasen o no funcionasen adecuadamente el organismo en cuestión se extinguiría. Estos mecanismos básicamente no son conscientes, las motivaciones pueden ser, y de hecho lo son en la mayoría de las especies, inconscientes. En el caso humano y de otros mamíferos, además se presentan motivaciones conscientes; en un nivel básico, estas motivaciones se refieren a la satisfacción de necesidades vitales o biológicas, tal como lo presenta la pirámide de A. Maslow. Pero si nuestras necesidades vitales no son apremiantes, entonces afloran otros tipos de necesidades vinculadas al egoísmo psicológico, como la búsqueda del reconocimiento.

15) La selección individual se vincula con el egoísmo biológico, pero no puede considerarse que el egoísmo o el altruismo humano radiquen en un gen determinado, pues la mayoría de los rasgos humanos son multigénicos. Si tenemos en cuenta esta aclaración, es más importante ver la actuación del hombre

como individuo y como ente social. En el primer caso, sirve una aproximación de selección individual a nivel orgánico, así vemos al individuo humano desde sociedades arcaicas como un ser que compite con sus semejantes: primero con aquellos que les son más cercanos, posteriormente, la competencia sale del grupo interno para establecerse con semejantes de otros grupos, es la búsqueda del reconocimiento, la afirmación del ego.

Pero, el ser humano también es un ser social, no nacemos habilitados para buscar nuestros alimentos, tenemos un largo proceso de maduración y de dependencia de otros, no solo necesitamos alimentos y abrigo, sino también afecto y compañía, es aquí cuando empieza a trabajar la selección parental, esta no se cumple de manera determinista, pero nos condiciona a ciertos tipos de afectos y preocupaciones.

En cuanto al altruismo recíproco, es el factor que hace posible la vida en una sociedad donde además de parientes hay extraños. Aprendemos que hay que dar para recibir, esto es lo que más conviene a nuestros intereses, como lo demuestra *el dilema del prisionero*, a la larga es más provechoso colaborar con el otro que intentar hacer prevalecer totalmente nuestro interés personal de manera inmediata; pero *el dilema del prisionero* es un razonamiento para una sola situación, si se tratase de una serie continua de decisiones, entonces tendría que recurrirse al TIT FOR TAT que es una estrategia simple y exitosa, y que funciona con la regla: «si me ayudas, te apoyo; si me defraudas, no te seguiré apoyando».

Si bien TIT FOR TAT es exitosa, vale la pena observar dos de sus limitaciones: sólo se puede aplicar en un espacio de encuentros continuos y no de encuentros ocasionales, la otra —y en un ámbito que ya no supone simplemente una decisión formal de «te apoyo o no te apoyo», sino de consecuencias

materiales—para participar, además de tomar la decisión, hay que tener algo que ofrecer. Esta observación nos hace notar otra dificultad: la exigencia de una reciprocidad equitativa, y esto nos lleva al obstáculo persistente de la presencia de los tramposos.

Si aceptamos solo la presencia de la selección individual y sus formas ampliadas: la selección parental y el altruismo recíproco en el comportamiento humano, tendríamos que aceptar una interpretación egoísta del mismo, es decir, tendríamos que aceptar lo que hemos denominado «el egoísmo hiperbólico».

16) Consideramos, sin embargo, que hay un punto que curiosamente no se ha destacado demasiado y es que así como hay una predisposición general hacia el egoísmo por la acción de la selección individual y sus formas ampliadas, la especie humana como otras especies sociales es capaz de realizar acciones altruistas genuinas o de una especie de altruismo no funcionalista que escapa de los canales estrictos de la selección individual, como ocurre, por ejemplo, con la conducta de adopción y la ayuda a extraños. Además, si tenemos en cuenta la variabilidad individual, se logra explicar la presencia de altruistas puros, individuos con una fortísima vocación de servicio que tienden a dedicar sus vidas a ayudar y asistir al prójimo.

Afirmamos, luego, con respecto al egoísmo humano que está condicionado por el egoísmo biológico y que no depende solo de la educación o el medio, además sostenemos que lleva una cierta ventaja sobre el altruismo.

Si bien no hay pruebas directas definitivas sobre la motivación psicológica egoísta o altruista, sí hay pruebas indirectas que muestran la resistencia del egoísmo humano y la falsedad de la teoría de la tabula rasa con respecto a su negativa a aceptar la intervención del factor genético en la conducta humana,

estas pruebas las encontramos en el fracaso de los experimentos socialistas llevados a cabo durante el siglo XX.

17) Juzgamos, pues, que la especie humana presenta ambos tipos de motivaciones y que esto se vincula a un trasfondo biológico. Debe tenerse en cuenta también que nuestra especie se caracteriza por su plasticidad y, según las circunstancias, se inclinará más a una conducta solidaria o a una egoísta. Aceptamos —igualmente— la idea de E. O. Wilson de que la especie humana no es totalmente egoísta ni totalmente altruista, pero se acerca más al egoísmo. Como ya de algún modo lo hemos señalado: en un plano individual también hay diferencias, o, mejor diríamos, predisposiciones, que inclinan a unas personas más hacia una conducta egoísta o a una altruista, y que en esto también intervienen el medio y la educación como condicionantes externos. Sirviéndonos de los dos espectros de Wilson, consideramos que se puede plantear un tercer espectro, en el que en un extremo se ubiquen los casos de egoísmo pertinaz y en el otro, los de individuos con una muy fuerte predisposición de servicio y cooperación, entre los dos extremos se encontrarían la mayoría de los seres humanos que exhiben en algunas situaciones una conducta egoísta y en otras, una altruista.

18) Si bien en los primeros grupos tribales no podemos esperar que se cumplan los porcentajes de relación parental que hay entre algunas colonias de himenópteros, y esto se vincula al riesgo que conlleva el incesto, es innegable que hay sí presencia de consanguinidad, por tanto, de selección parental. La pertinencia de este detalle ya lo había notado Lewis Morgan al ubicar en primer lugar a la familia consanguínea en el proceso de formación de las organizaciones humanas.

19) Tanto la selección parental como la selección de grupo permiten el altruismo biológico, pero la selección de grupo hace posible la extensión del altruismo y el crecimiento de los grupos. En el caso humano, sin embargo, y a diferencia de lo que ocurre en los himenópteros, además de la selección de grupo biológico se presenta y termina prevaleciendo la selección de grupo cultural, esta hace notar su presencia en el modo como logra establecerse relaciones de cooperación y lealtad en grupos numerosos; tomamos aquí la propuesta de P. Turchin, quien al respecto supone dos formas de adaptación: la estrategia moralista, a cargo del sector que suele ser mayoritario en los grupos: «los moralistas», quienes si las condiciones son favorables a la cooperación son reglamentistas y exigentes con quienes deben aplicar las normas y castigos; y, los marcadores simbólicos, que permiten la identificación de los miembros del grupo —no importando ya el tamaño del mismo— así como de los enemigos.

20) Tanto la selección parental como la selección de grupo generan la constitución de un *nosotros*, este supone el establecimiento de una oposición entre grupos y el desarrollo de un egoísmo colectivo. Si comparamos el presente con el pasado, notaremos una mayor intervención de la selección de grupo de tipo cultural. Constituimos diferentes grupos, pero esto no altera la dinámica propia del *nosotros*, y en cuanto los grupos buscan conseguir el beneficio propio, se genera una situación similar a la que se presenta entre el individuo egoísta y la comunidad, es decir, cuando uno o más grupos logran imponer sus prerrogativas a la sociedad, el rumbo que siga esta no puede ser sino pernicioso al conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDAMA, Javier. “Sociobiología y ética”, *Letras* Vol. 78, N°113. (2007): 59-74.
- _____ “Darwin y la ideología”, *Letras* Vol. 79, N° 114. (2008): 149-158.
- ALEXANDER, Richard. *The biology of moral systems*. New York: Aldine De Gruyter, 1987.
- ANTÓN, Jacinto. “Descenso al infierno de Leningrado”, *El País*, 30 de octubre 2008. Web, 10 de enero de 2013, 18:40 h, < www.elpais.com >
- ALVARADO, Carlos. *Evolucionismo, Darwinismo y Materialismo Dialéctico*. (Monografía para optar el título de Licenciado en Filosofía). Lima: UNMSM, 1980.
- _____ *¿Es el Darwinismo una teoría científica? (A propósito de las objeciones de Karl Popper)*. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Filosofía. Mención en Epistemología. Lima: UNMSM, 1991.
- _____ *El darwinismo como programa de investigación*. Tesis presentada para optar el grado académico de Doctor en Filosofía. Lima: UNMSM, 2011.
- ARISTÓTELES. *Ética Nicomáquea. Ética Eudemia*. Madrid: Gredos, 1985.
- ASH, Timothy Garton. “Dos nuevos líderes para las superpotencias. El futuro de China y EE.UU”. *El Comercio*, 18 de noviembre del 2012: a28.
- AXELROD, Robert. *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books, 2006.
- AYALA, Francisco. *La naturaleza inacabada. Ensayos en torno a la evolución*. Barcelona: Salvat Editores, 1987.
- BARON, Robert. *Psicología*. México: Prentice-Hall. Hispanoamericana, 1996.
- BATSON, C. Daniel. *The Altruism Question: Toward a Social-Psychological Answer*. Hillsdale (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates, 1991.
- BATSON, C.D., Dyck, J.L., Brandt, J.R. et al. “Five Studies Testing Two New Egoistic Alternatives to the Empathy-Altruism Hypothesis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, n.55, (1988): 52-77.
- BATSON, C.D. and SHAW, L. “Evidence for Altruism: Toward a Pluralism of Prosocial Motives”, *Psychological Inquiry*, n.2, (1991): 107-122.

BOEHM, Cristopher. "Egalitarian Behavior and Reverse Dominance", *Current Anthropology*, Vol. 34, No 3 (1993): 227-254.

_____ "The Natural Selection of Altruistic Traits", *Human Nature*, Vol.10, No. 3, (1999): 205-252.

BOYD, Robert and RICHERSON, Peter. "Group Selection among Alternative Evolutionary Stable Strategies" *Journal of Theoretical Biology*, 145 (1990): 331-342

_____ "Punishment Allows the Evolution of Cooperation (of Anything Else) in Sizable Groups", *Ethology and Sociobiology*, núm. 13, (1992):171-195.

BUNGE, Mario, *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa, 2004.

CARBAJOSA, Ana. "Regreso a los kibutz" 20 Enero 2013. Web, 23 de febrero 2013, 15:00h. <<http://www.elpais.com/elpais/>>.

CASSIRER, Ernst, *Antropología filosófica*. Buenos Aires: FCE, 1945.

"Corrupción en Perú: ¿Una cuestión de familia?", 16 de octubre de 2004. Web, 4 de enero de 2013, 17:00 <<http://www.lanacion.cl/p4.lanacion/site/artic/20041015/>>.

DARWIN, Charles. Chapter II. Variation under Nature, Chapter III. Struggle for Existence, Chapter IV. Natural Selection, Chapter VII. Instinct. *On the Origin of Species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Web: Darwin online. London: John Murray . 1st ed., 1859. Responsible: John Van Wyhe, 2006. <<http://darwin-online.org.uk>> Consultas: diciembre 2011-enero 2012.

_____ Chapter III. Struggle for Existence. *On the Origin of Species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Web: Darwin online. London: John Murray . 5th ed., 1869. Responsible: John Van Wyhe, 2006. <<http://darwin-online.org.uk>>, 7 de enero 2012, 9:20 h.

_____ Chapter I. Variation under Domestication. *The Origin of Species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Web: Darwin online. London: John Murray. 6th ed., with additions and corrections, 1876. Responsible: John Van Wyhe, 2006. <<http://darwin-online.org.uk>> , 14 de enero de 2012, 8:30 h.

_____ Chapter III. Comparison of the Mental Powers of Man and the Lower Animals- continued. Chapter V. On the Development of the Intellectual and Moral Faculties During Primeval and Civilized Times. *The Descent of Man, and selection in relation to sex*. Web: Darwin online. London: John Murray. 1st ed. Vol. 1, 1871. Responsible: John Van Wyhe, 2006. <<http://darwin-online.org.uk>> Consultas: enero-febrero de 2012.

_____ Chapter IV. Comparison of the Mental Powers of Man and the Lower Animals- continued. *The Descent of Man, and selection in relation to sex*. Web: Darwin online. London: John Murray. 2d ed. Vol. 1, 1874. Responsible: John Van Wyhe, 2006. <<http://darwin-online.org.uk>> 12 de febrero de 2012, 10:10 h.

DAWKINS, Richard. *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat Editores, 1985.

_____ *The Extended Phenotype. The Gene as the Unit of Selection*. New York: Oxford University Press, 1982.

_____ *The Blind Watchmaker. Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design*. New York: W.W. Norton & Company, 1996.

DE QUERVAIN, Dominique et al. "The Neural Basis of Altruistic Punishment". *Science* Vol. 305, 27 august 2004: 1254-1258.

DUGATKIN, Lee Alan. *Qué es el altruismo. La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires: Katz Editores, 2007.

DUGATKIN, L.A. and ALFIERI, M., "Tit for Tat in Guppies (*Poecilia reticulata*): The Relative Nature of Cooperation and Defection during Predator Inspection", *Evolutionary Ecology*, 5, (1991): 300-309.

_____ "Guppies and the Tit for Tat Strategy: Preference Based on Past Interaction". *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 28, (1991): 243-246.

ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. 54. *The Major Works of Sigmund Freud*. Chicago.London. Toronto. Geneva: The University of Chicago, 1952.

FEHR, Ernst and FISCHBACHER, Urs. "Social norms and human cooperation". *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.8, No.4, April 2004: 185-190.

FEHR, Ernst and GÄCHTER, Simon. "Altruistic punishment in humans" *Nature* Vol. 415, 10 january (2002): 137-140.

FERRATER MORA, José. *Diccionario de Filosofía*, tomos I y II, Barcelona: Editorial Ariel, S.A., 1994.

FRANK, Steven. "George Price's Contribution to Evolutionary Genetics". *Journal of Theoretical Biology* . 175, (1995): 373-388.

GOULD, Stephen and LEWONTIN, Richard. "The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme". *Proceedings of the Royal Society of London*. B 205, (1979): 581-598.

HAMILTON, William D. "The Evolution of Altruistic Behavior". *American Naturalist*, num. 97, (1963): 354-356.

_____ "The Genetical Evolution of Social Behavior I". *Journal of Theoretical Biology*, num. 7, (1964 a): 1-16.

_____ "The Genetical Evolution of Social Behavior II". *Journal of Theoretical Biology*, num. 7, (1964 b): 17-52.

_____ "Extraordinary Sex Ratios". *SCIENCE*. Vol.156 (28 april 1967): 477-488.

HARDIN, Garret. "The Tragedy of the Commons". *SCIENCE*. Vol. 162 (13 december 1968): 1243-1248.

HARRIS, Marvin. *Canibales y reyes*. Barcelona: Salvat Editores, S.A., 1986.

HOBBS, Thomas. *Leviatán I o la materia, forma y poder de una república eclesiástica y civil*. Madrid: Sarpe, 1983.

HOSPERS, John. *La conducta humana*. Madrid: Tecnos, 1979.

HUME, David. *Tratado de la naturaleza humana*, tomos II y III. Madrid: Ediciones Orbis, 1984.

JOHNSON, Allen y EARLE, Timothy. *La evolución de las sociedades humanas*. Barcelona: Ariel, 2003.

JORDAN, Bertrand. *Los impostores de la genética*. Barcelona: Península, 2001.

KROPOTKIN, Piotr. *La ayuda mutua*. Caracas: Monte Ávila Editores Latinoamericana, C.A., 2009.

LARSON, Edward. *Evolución. La asombrosa historia de una teoría científica*. Buenos Aires: Debate, 2007.

LEWONTIN, Richard. "The Units of Selection". *Annual Review of Ecology and Systematics*. Vol.1 (1970): 1-18.

_____ "Sociobiology-A Caricature of Darwinism". *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. Vol.2 (1976): 22-31.

LEWONTIN, R. and DUNN, L. "The Evolutionary Dynamics of A Evolutionary Polymorphism in the House Mouse". *Genetics* (June 1, 1960) 45: 705-722.

LEWONTIN, ROSE and KAMIN. *Not in our genes*. New York: Pantheon Books, 1984.

LORENZ, Konrad. *La acción de la naturaleza y el destino del hombre*. Madrid: Alianza Editorial, 1988.

LUMSDEN, Charles and WILSON, E.O. *Genes, Mind and Culture. The Coevolutionary Process*. Cambridge, Massachusetts, and London: Harvard University Press, 1981.

_____ *El fuego de Prometeo. Reflexiones sobre el origen de la mente*. México: FCEm 1985.

MAQUIAVELO, Nicolás. *El príncipe*. Lima: Editorial Universo, 1975.

MARECHAL, Patricia. "Selección de grupo y altruismo: el origen del debate". *SCIENTIAE studia*, Sao Paulo, v.7, n.3, (2009): 447-59.

MARGULIS, Lynn. *Planeta simbiótico. Un nuevo punto de vista sobre la evolución*. Madrid: Debate, 2002.

MARTEL, Víctor. *¿De qué se ocupa la psicología? Epistemología de la psicología: un análisis crítico sobre el objeto de estudio de la psicología*. Lima: Editorial San Marcos, 2006.

MARX, C. y ENGELS, F. *Obras escogidas*. Moscú: Edit. Progreso.

MAYNARD SMITH, John. "The Theory of Games and the Evolution of Animal Conflicts". *Journal of Theoretical Biology*, num. 47 (1974): 209-221.

MAYR, Ernst. *Por qué es única la biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica*. Buenos Aires: Katz Editores, 2006.

MONTAGU, Ashley (compilador). *Proceso a la Sociobiología*. Buenos Aires: Ediciones Tres Tiempos, 1982.

MOORE, George E. *Principia Ethica*. Cambridge: University Press, Cambridge, 1956.

MORGAN, Lewis. *La sociedad primitiva*. Madrid-Bogotá: Edit. Ayuso en coedición con Edit. Pluma, 1980.

MOSS, M. and PAGE, R. "Reinforcement and Helping Behavior". *Journal of Applied Psychology*, n.2, (1972): 360-371.

ORTEGA Y GASSET, José. *Historia como sistema*. Madrid: SARPE, 1984.

PLATÓN. *República*. Buenos Aires: EUDEBA, 1985.

PINKER, Steven. *The blank slate. The modern denial of human nature*. New York: Penguin Books, 2003.

Psicología Online. “Psicología Básica: Motivos Primarios y Secundarios”, n.d. Web, 2 de febrero de 2013, 09:00 h. <<http://www.psicologia-online.com>>.

QUINTANILLA, Pablo. “La evolución de la mente y el comportamiento moral”. I Coloquio Peruano de Filosofía Analítica 23-25 de junio/18-20 de agosto, 2008. Web, 7 de enero de 2012, 19:30 h. <<http://cesfia.org.pe/icpfa>> .

ROSAS, Alejandro. “La moral y sus sombras: la racionalidad instrumental y la evolución de las normas de equidad”. *CRÍTICA, Revista Hispanoamericana de Filosofía*. Vol.37, No.10 (agosto 2005): 79-104.

_____ “El entorno ancestral de las normas de equidad” en *Filosofía, darwinismo y evolución*, Rosas. A (editor), Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2007: 275-312.

_____ “Multilevel selection and human altruism”. *Biology & Philosophy* 23 (2008): 205-215. Web, 27 de noviembre de 2011, 16.15 h. <<http://link.springer.com>>.

ROSE, Steven. *Trayectorias de vida. Biología, libertad y determinismo*. Barcelona: Ediciones Granica, 2001.

RUSE, Michael (Editor). *Philosophy of Biology*. New York: Prometheus Books, 1998.

RUSE, Michael. *Sociobiología*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1983.

SAN AGUSTÍN. *Obras de San Agustín*, tomo XVI-XVII (*La Ciudad de Dios*). Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1958.

SARMIENTO, Luis Fernando. *La evolución de las emociones morales como mecanismos próximos de la reciprocidad y el castigo* (Monografía presentada para optar al título de filósofo) Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2009.

SAVATER, Fernando. *Sin contemplaciones*. Buenos Aires: Ariel, 1994.

SMITH, Adam. *Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones I*. Barcelona: Ediciones Orbis, 1983.

_____ . *Teoría de los Sentimientos Morales*. México: FCE, 1941.

SILVA SANTISTEBAN, Fernando. *El primate responsable. Antropobiología de la conducta*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú, 2005.

SINGER, Peter. *A Darwinian left. Politics, evolution and cooperation*. New Haven and London: Yale University Press, 2000.

_____ *The Expanding Circle. Ethics and Sociobiology*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 1981.

SOBER, "El egoísmo psicológico". *ISEGORÍA*/18 (1998): 47-70.

SOBER, Elliot y WILSON, David Sloan. *El comportamiento altruista. Evolución y psicología*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 2000 [1998].

SPENCER, Herbert. *Fundamentos de la moral*. Madrid: Librería de Victoriano Suárez, 1891.

_____. *Obras filosóficas de Spencer. Los primeros principios*. Madrid: Librería de Fernando Fe, 1887.

THE ANN ARBOR SCIENCE FOR THE PEOPLE. EDITORIAL COLLECTIVE. *La Biología como arma social*. Madrid: Editorial Alhambra, 1982.

TIGER, Lionel & FOX, Robin. *The Imperial Animal*. New York: Dell Publishing Co., Inc, 1974.

TRIVERS, Robert . "The Evolution of Reciprocal Altruism". *Quarterly Review of Biology*, 46, (1971): 35-57

_____. *Deceit and Self-Deception. Fooling yourself the Better to Fools Others*. London: ALLEN LANE an imprint of PENGUIN BOOKS, 2011.

TURCHIN, Peter. *War and Peace and War. The Rise and Fall of Empires*. New York: Plume, 2007.

VILLAGRÁN, Esteban. "Apuntes de marketing", 31 de mayo de 2007. Web, 15 de diciembre de 2012, 16:00. <[http:// www.slideshare.net/ _profe responde/necesidad-deseo-y-demanda](http://www.slideshare.net/profe responde/necesidad-deseo-y-demanda)>.

WILLIAMS, George C. *Adaptation and Natural Selection: A Critique of Some Current Evolutionary Thought*, Princeton: Princeton university Press, 1996 [1966].

WILSON, David Sloan "A Theory of Group Selection", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, núm.72, (1975): 143-146.

WILSON, Edward O. *Sociobiology. The new synthesis*. Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, 2000 [1975].

_____. *On Human Nature*. Massachusetts: Harvard University Press Cambridge, 1978.

_____. *Consilience. The Unity of Knowledge*. New York: Alfred A. Knopf, 1998.

WILSON, E.O. and HÖLLDOBLER, Bert. "The rise of the ants: A phylogenetic and ecological explanation". *PNAS*, vol. 102, no 21, (May 24, 2005): 7411-7414.

_____ "Eusociality: Origin and consequences". *PNAS*, vol. 102, no 38, (September 20, 2005): 13367-13371.

WILSON, D.S. & WILSON, E.O. "Rethinking the Theoretical Foundation of Sociobiology". *The Quarterly Review of Biology*. Vol.82 No 4 (2007): 327-348.

_____ "Survival of the selfless". *New Scientist* 42, 3 November (2007):42-46.

_____ "Evolution for "The Good of The Group"", *American-Scientist*, September-October, (2008): 380-389.

WILSON, D.S. and DUGATKIN, L.A. "Group Selection and Assortative Interactions". *American Naturalist*, 149, (1997): 336-351.

WILSON, D and SOBER, E. "Reviving the Superorganism". *Journal of Theoretical Biology* 136 (1989): 337-356.

Wikipedia. La enciclopedia libre. "Teresa de Calcuta" n.d. Web. 18 de febrero de 2013, 22:15 h <http://es.wikipedia.org/wiki/Teresa_de_Calcuta>.

Wikipedia. La enciclopedia libre. "Norman Bethune" n.d. Web. 19 de febrero de 2013, 08: 22h < http://es.wikipedia.org/wiki/Norman_Bethune>.

WITTIG, Arno. *Introducción a la psicología*. México: McGraw-Hill, 1994.

WRIGHT, Sewall. "Tempo and Mode in Evolution: A Critical Review", *Ecology*, No 26 (1945): 415-419.

WYNNE-EDWARDS, V.C. *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior*.Edinburgh: Oliver & Boyd, 1962.