

UNA RECONSTRUCCIÓN DE LA FRATERNIDAD ARISTOTÉLICA MEDIANTE LA TEORÍA DE JUEGOS EVOLUTIVOS*

JUAN URRUTIA ELEJALDE
Universidad Carlos III

ABSTRACT

This paper presents an attempt to reconstruct aristotelian Fraternity in evolutionary game theoretic terms, intended as an alternative to Toni Domènech's approach (as exposed in *Isegoria* 7, 1993). According to my reconstruction, *eros* (the pursuit of virtue in a process of self-realization) is the force leading to the emergence of individual and collective patterns of behaviour. How this emergence occurs is the content of central section of the paper, where a rather complete exegetical argument is given to justify the evolutionary game theoretic interpretation of Aristotle's ideas about friendship. It is also shown that the well known and much cited perfect friendship (*teleia philia*) can be understood as a particular equilibrium solution of the evolutionary game being considered. This will lead us to an understanding of the *polis* as the political version of aristotelian Fraternity and of the importance of diversity as a source of *sense*.

* Se trata de una traducción al castellano, y apenas puesta al día, de un trabajo elaborado durante un cuatrimestre sabático en 1993 y nunca publicado. Agradezco a David Teira su agil traducción, su perspicacia bibliográfica y sus comentarios.

1. INTRODUCCIÓN

La Fraternidad no parece ser un tema demasiado atractivo para el economista teórico. Es ésta una especie —me refiero al economista teórico— que se precia de utilizar únicamente agentes individuales como conceptos primitivos. Siendo el caso que esta especie ha llegado tan lejos, y tan ligera de equipaje, sería interesante que nos preguntásemos por qué debiera ocuparse de una idea tan escurridiza como es la de Fraternidad. De hecho, estos economistas teóricos están bien equipados para analizar ideas como las de Libertad e Igualdad, que, con independencia de que se prediquen o no de un conjunto de agentes individuales, pueden definirse exclusivamente en términos de los elementos de este conjunto. Ahora bien, ¿disponen los economistas de herramientas suficientes para analizar una idea, como la de Fraternidad, que no puede definirse exclusivamente en términos de los agentes individuales, y se predica, en cambio, del conjunto que forman?

Quizá el economista teórico carezca de interés por la Fraternidad, o acaso esté falto de herramientas para su análisis, pero me parece evidente que, en ocasiones, asume implícitamente —o se ve obligado a asumir explícitamente— algunas características de este conjunto de agentes¹. No me estoy refiriendo ni a esa distribución de la renta que asegura la validez de la “ley de la demanda” (HILDEBRAND (1983)), ni a esa hipótesis particular (si para un conjunto de precios p^* un individuo tiene una renta positiva, todos los individuos tendrán para p^* una renta positiva) empleada por MCKENZIE (1981) para asegurar la existencia de un equilibrio general competitivo. Estas dos hipótesis se pueden predicar del conjunto que forman los agentes, pero cabe también definir las empleando solamente la distribución de los agentes individuales². En cambio, a lo que sí me estoy refiriendo es, como primer ejemplo, al supuesto implícito en el Teorema de Equivalencia entre el Núcleo de una economía y el conjunto de asignaciones de equilibrio de esa economía, según el cual el compromiso firme es técnicamente posible entre los miembros de cualquier subconjunto del conjunto de agentes que conforman una coalición. Se trata de una

¹ A veces, el economista no asume, sino que construye tales características. Pensemos en la definición de *clase social* como clase de equivalencia inducida por la relación binaria “no envidiar” al ordenar con ella un conjunto de individuos.

² Lo mismo puede decirse de muchas hipótesis sobre la simetría o asimetría informativa entre agentes.

propiedad del conjunto de individuos que, si se da, otorga a la noción de equilibrio económico un fundamento cooperativo.

Podría replicarse naturalmente que, en la medida en que la búsqueda de fundamentos no cooperativos de la cooperación es una estrategia de investigación bien definida³, no es necesario recurrir a una idea como la Fraternidad. Pero también es cierto que resulta difícil imaginar cómo podría ejecutarse una estrategia dominada (y, por lo tanto, irracional) sin hacer uso de alguna propiedad del conjunto de individuos que impida a sus miembros ejecutar estrategias racionales y les obligue a ejecutar, en cambio, lo que podríamos denominar “estrategias inteligentes”⁴.

Tomemos, como segundo ejemplo, un juego de señalización dinámica con información incompleta como el empleado en GALE (1982, cap. 3). La racionalidad obliga a uno de los jugadores a imitar al otro, y a éste a engañar al uno. En estas condiciones, el ejemplo de Gale muestra cómo puede no alcanzarse un punto fijo a menos que el conjunto de estrategias quede restringido al conjunto de estrategias estacionarias. Pero, ¿por qué tendrían que limitarse los agentes a emplear un conjunto de estrategias tan magro? “Por Fraternidad”, sería mi respuesta. Pensemos ahora, como tercer y último ejemplo, en una cierta sugerencia de Aumann de considerar, a ciertos efectos, la racionalidad exclusivamente como *conocimiento mutuo de orden N*, en lugar de como *conocimiento común*. Esta sugerencia podría servir de justificación al empleo de algunas estrategias “inteligentes” que nunca se hubieran usado si la racionalidad fuese objeto de *conocimiento común*. Pero ¿por qué tendría que asignar la gente probabilidad positiva a las acciones irracionales de sus oponentes? De nuevo mi respuesta sería: “por Fraternidad”.

Estas observaciones, muy de economista teórico, no deben interpretarse como una definición de la Fraternidad. Hasta aquí, mi propósito no ha sido otro que mostrar que si algo extraño —que llamo Fraternidad— está operando a escondidas, deberíamos sacarlo a la luz para estudiarlo. Esto es lo que trataré de hacer en este artículo y, afortunadamente, no tendré que partir de cero. DOMÈNECH (1993, p. 51) afirma que (i) el concepto de Fraternidad no tuvo nunca la menor profundidad filosófica, (ii) no tuvo nunca la menor importancia para el desarrollo de la filosofía moral y (iii)

³ En BINMORE (1994) se exponen algunas dudas acerca de esta estrategia de investigación.

⁴ Cf. ÁLVAREZ (1992).

no tuvo tampoco influencia alguna en la práctica política. En consecuencia, intenta –aparentemente, por vez primera– (i) elaborar una concepción filosófica “proteica” de la Fraternidad, (ii) mostrar su importancia para articular de algún modo Libertad e Igualdad y (iii) destacar sus implicaciones para algunos problemas políticos contemporáneos como la xenofobia, la pobreza, el nacionalismo, el fundamentalismo, la ecología, etc.

Para alcanzar sus objetivos, Domènech ofrece un panorama histórico que, a efectos de mi argumentación, se resume en la parte superior de la tabla aneja (cf. *infr.* p. 120). Los tipos de Fraternidad se organizan de acuerdo con cuatro ejes clasificatorios: el *concepto general* que agrupa e identifica al conjunto de individuos; la *fuerza* que religa a los miembros del conjunto; la *propiedad pertinente* del conjunto, generada por esa fuerza y la *versión política* de esta última propiedad. He añadido para mis propios propósitos las filas inferiores de la tabla. He argumentado en otro lugar (URRUTIA 1995) que un examen “arqueológico” de la Economía revelaría no sólo la enorme influencia que tuvo en ella la Fraternidad cristiana, a la que va aparejado el individualismo metodológico, sino también el toque de holismo sociológico propio de la Fraternidad agnóstica, que nunca le fue ajeno. Pero lo que quisiera resaltar ahora es el hecho de que la mayor parte de las concepciones de la Fraternidad no son de alcance universal, y que una nota singular de la Fraternidad aristotélica es que conforma una construcción dinámica⁵.

A la luz de los comentarios anteriores, puedo ya adelantar el objetivo de este artículo y su organización. Pretendo reconstruir la Fraternidad aristotélica mediante la teoría de juegos evolutivos, y ofrecer una concepción alternativa a la de Domènech. Seguiré para ello, paso a paso, los cuatro ejes clasificatorios proyectándolos sobre la Fraternidad aristotélica. En la sección siguiente, defenderé que el *éros* es la fuerza subyacente a la emergencia de patrones de comportamiento individual y colectivo. Cómo se produce esta emergencia es el tema de la sección tercera. En la cuarta, se muestra que la conocida y muy citada amistad perfecta (*téleia philía*) se puede interpretar como una solución de equilibrio particular de un juego evolutivo. Esto nos permite discutir algunos problemas conceptuales relativos a la diversidad, la ética y el alcance de la noción de Fraternidad. La sección quinta está

⁵ Advertíase también que la influencia de la Fraternidad aristotélica en la economía, aunque pequeña, no es despreciable, como nos muestra la Escuela Austriaca.

dedicada a la interpretación de la *pólis* como versión política de la Fraternidad aristotélica y a la importancia de la diversidad como fuente de *sentido*. Finalmente, compararé mi construcción con la de Domènech.

Antes de empezar, conviene advertir lo siguiente. En primer lugar, este trabajo es solamente una tentativa de reconstrucción, de modo que no deben esperarse teoremas. Si la tentativa se considerara suficientemente próxima al original, quizá se pudiese intentar más adelante una reconstrucción formal. En segundo lugar, se entenderá por Fraternidad aristotélica *sensu lato* todo aquello que va desde el *éros* a la *pólis*, incluyendo el proceso dinámico. Por otra parte, la *téleia philía* o amistad perfecta será para nosotros la Fraternidad aristotélica *sensu stricto*, aunque omitiré sistemáticamente el tratamiento de su dimensión afectiva, basándome en el siguiente pasaje:

[E]l afecto se parece a un sentimiento, y la amistad a un modo de ser; pues el afecto va dirigido no menos hacia las cosas inanimadas, pero la amistad recíproca requiere elección, y la elección procede de un modo de ser, y los amigos desean el bien de los que aman por sí mismos, no en virtud de una afección, sino de un modo de ser. (EN, VIII 5, 1157b27-33)⁶.

2. ÉROS E IDENTIDAD

El punto de partida natural para una reconstrucción de la Fraternidad aristotélica es la noción de *éros* como único concepto primitivo de la construcción intelectual que pretendo abordar. Como dice DOMÈNECH (1993, p. 52), “el *éros* es la aspiración del hombre al bien supremo” y este *deseo* o *emoción* se materializa en una disposición para buscar la *areté* (virtud). Para que esta búsqueda se lleve a cabo con éxito, argumenta Domènech, el hombre debe ser “capaz de vivir efectivamente una vida humana porque es capaz –hasta cierto punto– de elegirse a sí propio y modelarse a sí mismo en consecuencia”. Por tanto, la búsqueda de la virtud se convierte en un proceso de autorrealización, de formación del carácter, que no puede desarrollarse aisladamente, pues la introspección es demasiado costosa. Si este proceso llega a su fin, decimos que el individuo ha alcanzado su identidad, por más que, al

⁶ Citamos por las versiones de la Biblioteca Clásica Gredos: la *Ética Nicomáquea* y la *Ética Eudemia* por la edición de Julio Pallí, y la *Política* por la de M. García Valdés

estar socialmente condicionada, ésta pueda no ser exactamente la que ambicionaba.

Debemos advertir en este punto que la identidad individual no debe entenderse como un par de preferencias y dotaciones, tal como pensaría un economista, sino como un conjunto de acciones que el individuo emprende en un conjunto específico de circunstancias. De hecho, el economista acostumbra a pensar que, dadas unas dotaciones y un vector de precios, una determinada relación de preferencia podría dar lugar a diferentes acciones, de igual modo que la misma acción puede ser inducida por diferentes relaciones de preferencias. En cualquier caso, a efectos del presente trabajo, hay que explicitar que la identidad alcanzada por un individuo a través del proceso social de autorrealización debe entenderse como el conjunto de pautas de conducta que definen lo que Aristóteles denominaría su *carácter*⁷. De entre las muchas citas que podrían aducirse como fundamento de esta lectura, valgan las dos siguientes. Hablando de la relación entre el benefactor y el beneficiado, afirma Aristóteles:

[E]xistimos por nuestra actividad (es decir, por vivir y actuar). Y, así, el creador empeñado en su actividad es, en cierto sentido, su obra, y por eso la ama, porque ama el ser. Esto es natural, porque lo que es en potencia, la obra lo manifiesta en acto. (EN, IX 7, 1168a5-9)

En el mismo sentido, al tratar de la cuestión de la justicia, Aristóteles ofrece la siguiente observación típica:

Se dice bien, pues, que realizando acciones justas y moderadas se hace uno justo y moderado respectivamente; y sin hacerlas, nadie podría llegar a ser bueno. (EN, II 4, 1105b8-10)

Ahora bien, supuesto que el carácter es una cuestión de pautas de conducta, debe distinguirse entre pautas de conducta individual (*rules of thumb*) y pautas de conducta social, entre las que las pautas morales constituyen un interesante subconjunto. Lledó

⁷ Domènech acierta al afirmar que “el carácter es, en gran medida, resultado de las acciones de los individuos”. (DOMÈNECH (1993), p. 53). Esto contrasta netamente con su análisis de la diferencia entre acrasia y encrasia (DOMÈNECH (1989), pp. 97-ss). En este último caso, el agente inserta sus deseos en una relación de preferencia coherente, pero, contra su argumento, no cambiará sus preferencias para resolver los problemas de teoría de juegos que aparezcan al jugar contra sí mismo.

lleva a cabo con mucha claridad esta distinción al tratar separadamente *héxis* y *êthos*. Una cita suya es el mejor modo de ilustrarlo. Dice primeramente Lledó: "Sometido a la improvisación de la existencia, el hombre tiene que edificar en sí mismo una *héxis*, una memoria levantada sobre la base del ejercicio recto o inteligente y que comporte una cierta *solidez* ante el fluir continuo de elecciones y acciones" (LLEDÓ 1994b, p. 68)⁸. Por otra parte, el *êthos* es una especie de *héxis* colectiva: "El *êthos* va surgiendo lentamente del entramado de la vida. Y ese *êthos* se *solidifica* por una repetición de actos a los que mueven las pasiones históricas, las reflexiones, los intereses que se articulan y pugnan en lo *colectivo*" (1994b, p. 199). Tanto la *héxis* como el *êthos* sólo pueden interpretarse, según Lledó, dentro de un proceso en tiempo real (histórico), que no es determinista. Estas construcciones parecen ser una condición necesaria para la vida humana. Refiriéndose otra vez al *êthos*, continúa Lledó: "el *êthos* ha solidificado las formas de comportamiento humano y ha creado, sobre el nivel de los instintos y la vida animal, una superestructura que constituye el plasma en el que la vida se desarrolla" (1994b, p. 163). Finalmente, concluye que el *êthos* es una creación humana y que, como tal, sólo puede orientarse y pensarse en términos de *sentido*: "el *êthos* se forma no sólo en la mera repetición, en el azar con que la vida nos ofrece sus alternativas, sino en la actividad organizada y humanizada por la presencia del maestro que convierte la temporalidad en madurez. Habitar en la Historia, arrebatarse el bien al distante universo de las Ideas, cuyo ser es únicamente ser del lenguaje, significa, además, ponerlo en las manos de los hombres y determinar su *sentido*"⁹ (1994a, p. 68).

Puede ahora establecerse con mayor precisión la naturaleza de mi reconstrucción de la Fraternidad aristotélica. *Quiero emplear la teoría de juegos evolutivos (esto es, tomar en consideración la*

⁸ Cf. VEGA-REDONDO 1993a, donde se justifican estas pautas de conducta individual (*rules of thumb*) en circunstancias bien descritas, aunque literariamente, en la cita anterior.

⁹ Esta última observación se manifiesta en toda su importancia cuando se contrasta con el siguiente pasaje: "Pero la mayoría no ejerce estas cosas, sino que, refugiándose en la teoría, creen filosofar y poder, así, ser hombres virtuosos; se comportan como los enfermos que escuchan con atención a los médicos, pero no hacen nada de lo que les prescriben. Y, así como estos pacientes no sanarán el cuerpo con tal tratamiento, tampoco aquéllos sanarán el alma con tal filosofía" (EN, II 4, 1105b9-18). En el contexto de este trabajo, se infiere claramente que la *areté* no es solamente aquello que intentan alcanzar los humanos, sino también el instrumento que dota al *êthos* de *sentido*. No pueden separarse el sentido colectivo del sentido individual.

memoria, la historia y, en general, el tiempo histórico) para ofrecer una reexposición de la versión aristotélica del proceso, posiblemente estocástico, que conduce a la solidificación de las acciones individuales en pautas de conducta individual y colectiva con sentido.

3. LA CRIANZA DE MEMES COMO CONCEPTO GENERAL¹⁰

DAWKINS 1989 ha denominado *meme* a cualquier procedimiento sistemático, más o menos complejo, de traducir estímulos en reacciones, y Susan BLACKMORE (1999) ha elaborado la *memética* como saber independiente. Un ejemplo trivial de *meme* nos lo ofrecen las estrategias estacionarias del ejemplo que tomábamos de Gale en la introducción. *Héxis* y *êthos*, tal y como se describen en la sección anterior, son también *memes*, cuya complejidad no se prejuzga. Incluso entidades tan complejas como cualquier convención social, un lenguaje e incluso una cultura pueden ser entendidas como *memes* en el sentido biológico que aquí queremos darle.

Para tratar de reconstruir la Fraternidad aristotélica, propongo como *concepto general* del conjunto de agentes el *vivero* o, mejor, la *crianza de memes*. Este concepto se refiere, en rigor, al proceso evolutivo del que resulta la aparición de las pautas conductuales de equilibrio constitutivas de los *memes*. No obstante, antes de pasar a estudiar este proceso, debemos presentar el conjunto de *memes* potenciales, así como otros conceptos que nos serán útiles.

3.1 *El conjunto de pautas conductuales y el juego estático*

Sea K el conjunto de poblaciones a las que se refiere el índice $k = 1 \dots K$, y denotemos con M_k el número de individuos que componen la población k . Cuando nos concentramos exclusivamente en una sola población, k será el índice de un individuo de modo que $\#K = M_k = M$. Si N designa al único conjunto de estrategias puras, denotadas con el índice $i = 1 \dots N$, se puede interpretar de dos maneras el símplice de dimensión $N-1$:

$$S^k = \{ (x_1, \dots, x_N) : x_i \geq 0, \sum x_i = 1 \}$$

¹⁰ La descripción general de un juego evolutivo que usamos aquí y en la sección siguiente se toma de FRIEDMAN (1991). Desde que se escribió este trabajo en su edición original han aparecido muchas otras exposiciones incluso más aseguibles.

Si consideramos una sola población, $s^k \in S^k$ será una estrategia mixta disponible para el individuo k . Si en vez de esta interpretación individualista, preferimos pensar en poblaciones, $s^k \in S^k$ será la distribución de frecuencia de las estrategias en la población k . A no ser que dé lugar a confusión, no especificaremos la interpretación por la que optamos. Por tanto, es obvia la interpretación de $S = S^1 \times \dots \times S^K$, donde $s \in S$ viene dado por $s = (s^1, \dots, s^K)$. En el caso trivial, ($\#K = M_k \equiv M = 2$), $S = (S^1 \times S^2)$; $s^k = (s_1^k, \dots, s_N^k)$, $k=1, 2$.

La función de pagos correspondiente, en el caso general, es de la forma $f: S \times S \rightarrow R^k$, $f(s, s) = (f^1(s^1, s), \dots, f^K(s^K, s))$, donde $f^k: S^k \times S \rightarrow R$ es la función de pagos que corresponde al individuo k -ésimo, cuando juega con la estrategia s^k y todos los demás con la s , o bien el pago que recibe la población k cuando sus miembros juegan con s^k y todas las demás poblaciones con s . En el caso trivial, podemos escribir $f(s^1, s^2) = (f^1(s^1, s^2), f^2(s^1, s^2))$.

Para este juego estático, podemos introducir ahora dos nociones estáticas de equilibrio. Empecemos por la más obvia. Decimos que $s \in S$ es un equilibrio de Nash para f , y lo denotamos por $s \in NE(f)$, si

$$f^k(x, s) \leq f^k(s^k, s) \quad \forall x \in S^k, k = 1, \dots, K$$

Para todos los k , s^k es la mejor respuesta (débil) a s de k . Es decir, dado que los otros están jugando con la estrategia s , no puedo hacer nada mejor que jugar yo con s^k . Esto es lo que define la "mejor respuesta". En el caso trivial, $(s^1, s^2) \in NE(f)$ si $f^1(s^1, s^2) \geq f^1(x, s^2)$ para todo $x \in S^1$ y $f^2(s^1, s^2) \geq f^2(s^1, x)$ para todo $x \in S^2$.

La segunda noción de equilibrio estático tiene, como vamos a ver, cierta connotación dinámica. Diremos que $s \in S$ es una estrategia evolutiva estable para f , y lo denotamos por $s \in ESS(f)$ si para $k=1, \dots, K$ y para todos los $x \neq s^k$, tenemos o bien (i) $f^k(x, s) < f^k(s^k, s)$, o (ii) $f^k(x, s) = f^k(s^k, s)$ y $f^k(x, s|_{kx_\epsilon}) < f^k(s^k, s|_{kx_\epsilon})$ para un $\epsilon > 0$ suficientemente pequeño¹¹. Para facilitar la interpretación, concentrémonos en el caso trivial: $(s^1, s^2) \in S^1 \times S^2$ pertenece a ESS(f) si se da uno de estos dos casos:

¹¹ Denotamos por $|_{kx}$ la n -tupla $(s^1, \dots, s^{k-1}, x, s^{k+1}, \dots, s^K)$. $s|_{kx_\epsilon}$ significa una ligera perturbación de s^k hacia x .

- (i) $f^1(s^1, s^2) > f^1(x^1, s^2)$, $f^2(s^1, s^2) > f^2(s^1, x^2)$,
 (ii) $f^1(s^1, s^2) = f^1(x^1, s^2)$, $f^2(s^1, s^2) = f^2(s^1, x^2)$ y $f^1(x^1, x^2) < f^1(s^1, x^2)$, $f^2(x^1, x^2) < f^2(x^1, s^2)$.

La interpretación es obvia: $s \in S$ pertenece a ESS (f) si es un equilibrio de Nash estricto o, de no serlo, si *no* hay otro par (x^1, x^2) que sea un equilibrio de Nash. La connotación dinámica es inmediatamente perceptible si traducimos la interpretación que le venimos dando al juego al lenguaje de una invasión de mutantes. Un par de estrategias mutantes como, por ejemplo, x^1 y x^2 , invadirán la población si constituye la mejor respuesta débil no sólo ante las estrategias de la población superviviente s^1, s^2 , sino también ante una población de mutantes con estrategias x^2 y x^1 . Es inmediata, por tanto, la conclusión de que una población descrita por $s \in S$ pertenece a ESS (f) si no hay un grupo de mutantes que puedan invadirla.

3.2 *El proceso de crianza de memes*

Analizaré ahora el *protocolo de contactos* entre los miembros de una o varias poblaciones, describiré la dinámica de las estrategias individuales o de las distribuciones de frecuencia y argumentaré que la concepción aristotélica de la amistad puede ajustarse a este lecho procusteano.

3.2.1 Empecemos por el *protocolo de contactos*, que puede ser muy rico. Periódicamente, la población es emparejada –de aquí la importancia del juego trivial– al azar¹², una o varias veces. Cada pareja juega el juego estático (trivial) una o varias veces. Al final de cada periodo, los agentes habrán aprendido algo sobre la distribución de estrategias y sobre su efectividad relativa¹³. La conocida distinción aristotélica entre clases de amistad se ajusta claramente a este juego trivial y parece incorporar, de algún modo, la naturaleza estocástica y la dimensión de aprendizaje de este protocolo de contactos. Me ocuparé de ello a continuación.

Comenzaré con una definición de la amistad que destaca la reciprocidad *por parejas*:

¹² Para el economista, esta no debería ser una restricción significativa, pues conocemos ya algunos trabajos que indican que resultados que pueden obtenerse con grandes poblaciones, se pueden obtener también por una secuencia de contactos por parejas en poblaciones pequeñas.

¹³ Pueden incluso tener información global sin costes sobre todo ello. Cf. VEGA-REDONDO 1993b.

[Para ser amigos] debe haber, pues, una buena disposición recíproca y que cada uno desee el bien del otro sin ser ignorante de esto, y por una de las razones mencionadas. (*EN*, VIII 2, 1156a3-6)

Las tres clases de amistad, correspondientes a la utilidad, el placer y la virtud, aparecen inmediatamente.

Ahora bien, estas razones son de índole diferente y, por consiguiente, lo serán también los afectos y las amistades. Tres son, pues, las especies de amistad, iguales en número a las cosas amables. En cada una de ellas se da un afecto recíproco y no desconocido, y los que recíprocamente se aman desean el bien los unos de los otros en la medida en que se quieren. (*EN*, VIII 2, 1156a5-10)

Las dos primeras clases puede interpretarse como la constitución y disolución de parejas aleatorias.

Por tanto, los que se aman por interés o por placer, lo hacen, respectivamente, por lo que es bueno o complaciente para ellos, y no por el modo de ser del amigo, sino porque les es útil o agradable. Estas amistades lo son, por tanto, por accidente, porque uno es amado no por lo que es, sino por lo que procura, ya sea utilidad ya placer. Por eso, tales amistades son fáciles de disolver, si las partes no continúan en la misma disposición; cuando ya no son útiles o agradables el uno para el otro dejan de quererse. (*EN*, VIII 2, 1156a10-25)

Esta interpretación se ajusta también a la descripción siguiente de estas dos clases de amistad:

Esta clase de amistad [la amistad por utilidad, JUE] parece darse, sobre todo, en los viejos (pues los hombres a esta edad tienden a perseguir no lo agradable, sino lo beneficioso), y en los que están en el vigor de la edad (...). Tales amigos no suelen convivir mucho tiempo. (*EN*, VIII 2, 1156a25-30)

En cambio, la amistad de los jóvenes parece existir por causa del placer (...) Por eso, los jóvenes se hacen amigos rápidamente y también dejan de serlo con facilidad. (*EN*, VIII 2, 1156a30-35)

No es fácil, en cambio, encontrar pasajes que ilustren el aprendizaje que se lleva a cabo, según el protocolo, en cada emparejamiento. No obstante, la siguiente interpretación no parece muy forzada. Por una parte, hemos aprendido de Aristóteles que la

amistad basada en el interés es menos perfecta que la basada en el placer, y que aquélla corresponde a gente mayor (y a los lazos familiares o a la hospitalidad con los extranjeros), y esta segunda a los jóvenes. Por otra parte, en relación a la amistad perfecta –todavía sin definición–, se nos enseña que:

La amistad que tiene por causa el placer tiene semejanza con ésta [la amistad basada en la virtud, JUE], porque los buenos son también recíprocamente agradables; e, igualmente, la que tiene por causa la utilidad, porque los buenos también son útiles el uno para el otro. (EN, VIII 4, 1157a1-5)

Podemos pensar, entonces, que, una vez educado en una familia y tras la búsqueda juvenil del placer, al llegar a la madurez, el ser humano podrá alcanzar la amistad perfecta, si es que lo hace. Si la alcanza, quedarán satisfechos también su placer y su interés. Ciertamente, se podría decir que se ha producido un aprendizaje. Podemos apreciar con mayor claridad que Aristóteles lo tenía en mente al leer su análisis de la naturaleza de la amistad entre el amante y el amado. Si ésta se da entre iguales, pero no es simétrica, puede desvanecerse, pero –y en ello radica la dificultad–, también puede convertirse también en una amistad perfecta. Puede verse a este respecto EN, VIII 4, 1157a1-15, citado en la sección siguiente (§4).

3.2.2 Me ocuparé ahora de la *dinámica*. Describámosla con una función $F : S \rightarrow \mathbb{R}^{NK}$ tal que $F(s) = \dot{s} = [\dot{s}^1, \dots, \dot{s}^k]$ donde $\dot{s}^k = [\dot{s}^{k_1}, \dots, \dot{s}^{k_N}]$, indicando el punto sobre la s una derivada con respecto al tiempo. Uno de los puntos más débiles de los juegos evolutivos es precisamente que su dinámica suele disponerse *ad hoc*. No obstante, se dan algunas restricciones obvias. Nos limitaremos a considerar una dinámica compatible con las funciones de pagos –la denotaremos por F_{Γ} – según la cual las “mejores” estrategias no crecen menos que las “peores”. Admitiremos también restricciones no tan evidentes, como la que impone que no se extinga estrategia alguna. Estas y otras restricciones dejan abiertas muchas posibilidades que no se han discutido sistemáticamente más allá de FRIEDMAN (1991).

Los dos ejemplos más comunes tuvieron su origen en la biología, y se denominan *dinámicas lineales*, L_f , y *dinámicas replicantes*, R_f . Sus propiedades dinámicas son diferentes, pese a su aparente semejanza. En las lineales, la tasa de cambio de la fre-

cuencia de una estrategia es proporcional a su efectividad respecto a la media simple. En las *dinámicas replicantes*, la tasa de crecimiento de la frecuencia de una estrategia es proporcional a su efectividad respecto a la media ponderada por la población¹⁴.

Es importante advertir que las dinámicas consideradas son siempre relativas a la información que poseen los agentes. Es decir, después de operar durante un periodo el protocolo de contactos, cierta proporción de la población cambia de estrategia bien (i) imitando la estrategia que les pareció más efectiva en los emparejamientos del periodo anterior o en el único emparejamiento acontecido en éste –i. e., mostrándose *miopes* y faltos de memoria–; bien (ii) optimizando sus estrategias y escogiendo aquella que constituya la mejor respuesta a todas las que han enfrentado, o a una muestra de éstas, caso en el cual podría darse, de nuevo, un uso limitado de la información y una posible falta de memoria. En consecuencia, el *quid* de la cuestión está en la *racionalidad limitada*, y en que, puesto que sólo una parte de la población reacciona tras cada periodo, siempre está presente un cierto grado de *inercia*.

No es difícil defender que un pensador realista como Aristóteles tenía en mente un proceso de contactos amistosos y cambio de hábitos semejante al aquí estudiado. LLEDÓ (1994a, p. 74) dice que la virtud de la *areté* “es un hábito alcanzado en un proceso de asimilación y apropiación que también exige elección (aunque) elegir no supone que en todo momento tenga que llevarse a cabo un proceso y que cada elección sea su propio origen. Los actos selectivos brotan de un hábito, de una facilidad de obrar, en la que se han integrado ya la experiencia y la memoria”. Difícilmente se puede imaginar una mejor descripción de la racionalidad limitada que incluya la miopía (facilidad de obrar), la inercia (no... en todo momento... un proceso) y el papel del tiempo, que sería irrelevante si la racionalidad no fuera limitada. Entre los muchos pasajes de la *Ética Nicomáquea* en los que se podría sustentar la interpretación de Lledó, he escogido dos muy conocidos. Al hablar de la prudencia, afirma Aristóteles:

¹⁴ Más familiar (para los economistas) es la *dinámica de la mejor respuesta*, en la que simplemente se incrementa la frecuencia de aquellas estrategias que constituyan la mejor respuesta a la población (tal como se definió antes). Habríamos podido emplear en esta reconstrucción las dinámicas de esta clase que aparecen en GILBOA Y MATSUI (1991) y MATSUI (1991), pero nos hubiera llevado demasiado lejos.

Tampoco la prudencia está limitada sólo a lo universal, sino que debe conocer también lo particular, porque es práctica y la acción tiene que ver con lo particular. Por esa razón, también algunos sin saber, pero con experiencia en otras cosas, son más prácticos que otros que saben; así, no quien sabe que las carnes ligeras son digestivas y sanas, pero no sabe cuáles son ligeras, producirá la salud, sino, más bien, el que sepa qué carnes de ave son ligeras y sanas. (EN, VI 7, 1141b15-25)

Y cuando discute las tres clases de Amistad, y se refiere a la perfecta, subraya que lleva tiempo y esfuerzo:

Es natural, sin embargo, que tales amistades sean raras, porque pocos hombres existen así. Además, tales amistades requieren tiempo y trato, pues, como dice el refrán, es imposible conocerse unos a otros “antes de haber consumido juntos mucha sal”, ni aceptarse mutuamente y ser amigos, hasta que cada uno se haya mostrado al otro amable y digno de confianza. (EN, VIII 3, 1156b25-35)

4. LA *TÉLEIA PHILÍA* COMO CASO EJEMPLAR DE FRATERNIDAD ARISTOTÉLICA

Una vez que el deseo de autorrealización pone en movimiento la dinámica señalada propiciando el contacto entre individuos, cabe preguntarse por el estado al que llegará con mayor probabilidad. En primer lugar, analizaré diferentes concepciones del equilibrio dinámico, para proponer después una interpretación particular de la *téleia philía* o amistad perfecta como una posible solución de equilibrio con algunas propiedades particulares.

Recordemos que S es el conjunto de pautas de conducta y F representa las dinámicas que transforman los elementos de S en un vector de números reales. Diremos que $s \in S$ es un *punto fijo de F* , y lo denotaremos por $s \in FP(F)$, si $F(s) = 0$. Entre los puntos fijos de F , concentrémonos en aquellos $s \in S$ que son asintóticamente estables localmente, a los que denotaremos $s \in EE(F)$ y denominaremos *equilibrios evolutivos de F* .

Sabemos ya que $ESS(f) \subset NE(f)$, y es ya evidente que, para todo F , $EE(F) \subset FP(F)$. Concentrémonos ahora en las dinámicas compatibles F_f : ¿qué podemos decir de las relaciones de inclusión entre los conceptos dinámico y estático de equilibrio? ¿Podemos suponer, en particular, que las siguientes inclusiones son verdaderas?

$$\text{ESS} (f) \subset \text{EE} (F_f) \subset \text{NE} (f) \subset \text{FP} (F_f)$$

Estas dos últimas inclusiones lo son, pero como muestra FRIEDMAN (1991), ESS (f) no es una condición necesaria ni suficiente para EE (F_f).

Las pautas de conducta incluidas en EE (F_f) se cuentan entre aquellas pautas de conducta que pueden estructurar al conjunto de agentes y dotarlo de Fraternidad aristotélica *stricto sensu*. Las pautas que emerjan dependerán de las condiciones iniciales $s_0 \in S$ y de la *cuenca de atracción* de cada $s^* \in \text{EE} (F_f)$, B (s^{*}). Evidentemente, $s^* \in \text{EE} (F_f)$ aparecerá si $s_0 \in B (s^*)$. En $s^* = (s^{*1}, \dots, s^{*K})$ tenemos que para cualquier $k = 1 \dots K$, s^{*k} es una pauta de conducta de k (*héxis*) que cualquier $k' \neq k$ espera que éste siga y que k quiere seguir, supuesto que los demás sigan s^{*k} . Es obvio que tal pauta de conducta colectiva (*êthos*) se impone por sí misma, es auto-obligatoria.

La *téleia philía* no es otra cosa que una de estas pautas de conducta, que, además, sea simétrica¹⁵: $s^{*k} = s^{*k'}$, $k, k' = 1 \dots K$. Esto se corresponde con lo que LEWIS (1969) denomina una *convención*: una pauta de conducta que todos esperan que los demás sigan, y que todos quieren seguir si los otros lo hacen. Es evidente, de nuevo, su naturaleza autoreforzante.

Como prueban las dos citas siguientes, se puede interpretar la amistad aristotélica como esa pauta simétrica de conducta de equilibrio. Al final de la tan citada parte tercera del libro octavo de la *Ética Nicomáquea*, podemos leer:

Pero la amistad perfecta es la de los hombres buenos e iguales en virtud; pues, en la medida en que son buenos, de la misma manera quieren el bien el uno del otro, y tales hombres son buenos en sí mismos; y los que quieren el bien de sus amigos por causa de éstos son los mejores amigos, y están así dispuestos a causa de lo que son, y no por accidente; de manera que su amistad permanece mientras son buenos, y la virtud es algo estable. (EN, VIII 3, 1156b5-15)

No puede enunciarse con mayor claridad el carácter simétrico del equilibrio que conforma la amistad perfecta: es una disposición permanente entre aquellos que se asemejan en virtud. El tra-

¹⁵ Que todos conduzcan por la derecha es un ejemplo obvio. Que las mujeres tengan que pasar por las puertas antes que los hombres es otro que no parece ser simétrico. No obstante, hombres y mujeres siguen la misma pauta: "al atravesar un umbral, mantén siempre una relación dada con el sexo opuesto".

ductor de la edición de Gredos observa en nota a pie de página: “Aquí radica el fundamento de toda la doctrina aristotélica de la amistad. Se ama (se es amigo) cuando se ama al ser de la amistad, no la personalidad individual, sino la moralidad”¹⁶. Una vez alcanzado el equilibrio, no mantienes una amistad por placer o interés (aunque ambos estén presentes), sino por el carácter de tu amigo. Para Aristóteles, este carácter radica precisamente en la elección recíproca y permanente entre amigos, como muestra este pasaje de la *Ética Eudemia*:

De estas consideraciones resulta evidente que la amistad primera, la de los buenos, es una amistad recíproca y una elección mutua, pues lo amado es amable para el que ama, y el mismo que ama es amable para el que es amado. Esta amistad sólo se encuentra en el hombre, porque sólo el percibe la elección (*EE*, VII 2, 1236a1-5)

Podemos analizar ahora algunos asuntos relacionados con la ética aristotélica a la luz de lo que denomino Fraternidad aristotélica y del caso ejemplar que acabo de proponer, es decir, la amistad perfecta. Dice Aristóteles a continuación de un pasaje que antes citábamos: “Cada uno de ellos es bueno absolutamente y también bueno para el amigo” (*EN*, VIII 3, 1156b10-15). Comenzaré analizando la cuestión de la amistad y la bondad.

En primer lugar, debemos entender que la distinción entre bondad absoluta y relativa no se puede asociar a la distinción que se da entre quienes son amigos y quienes no lo son. Esto es así porque en equilibrio *todos* los miembros de la población considerada están ligados por una relación de amistad, aunque se hayan *emparejado* en un proceso aleatorio. La distinción, si es que se da, debe basarse en algún esquema evaluativo externo. Utilizamos un esquema tal cuando recelamos de que un proceso como el Torneo de Axelrod porque excluye (C, C), la única pauta de conducta que puede incorporar la bondad absoluta a la simetría. Por supuesto, esto carece de sentido pues C, D y T no tienen connotaciones morales y pueden reemplazarse por otras letras cualesquiera, como L o R, o cualquier otra. Lo que este ejemplo enseña es que no se da una distinción neta entre bondad absoluta y relativa. Esto es, (D, D) y (T,T) son ejemplos similares de *téleia philía* que incorporan por igual un aspecto clave: que D o T son la elección recíproca que ocurre en un equilibrio simétrico. Veamos ahora un

¹⁶ Pág. 327 de la edición de la *Ética Nicomáquea* citada en la bibliografía.

pasaje que permite reconciliar esta interpretación con la distinción que acabo de realizar: “La amistad que tiene por causa el placer tiene semejanza con ésta [la amistad basada en la virtud, JUE], porque los buenos son también recíprocamente agradables; e, igualmente, la que tiene por causa la utilidad, porque los buenos también son útiles el uno para el otro” (EN, VIII 4, 1157a1-5). Si podemos ordenar (D, D) y (T, T), es porque la cantidad de placer o utilidad que se da en uno y otro caso es diferente. Incluso pueden intercambiarse estas cualidades de manera desigual, pero esto no ocultará una cuestión central: en el equilibrio se da una elección recíproca. Esta reconciliación parece adecuarse al pasaje que sigue al que acabo de citar:

Incluso en esos casos las amistades duran más, cuando los amigos reciben las mismas cosas el uno del otro, por ejemplo, placer, y no sólo esto, sino cuando el placer proviene de lo mismo, como ocurre entre personas divertidas, pero no entre amante y amado; éstos, en efecto, no se complacen en lo mismo, sino el primero en ver al otro, y el segundo en recibir atenciones del amante; y, cuando la juventud se acaba, cesa a veces también la amistad (porque al uno ya no le es agradable la visión del otro, y el amado ya no recibe atenciones); pero muchos conservan su amistad, si, a consecuencia del trato, se complacen con los caracteres del otro, por tenerlos semejantes. Aquellos que en sus relaciones amorosas intercambian no lo agradable sino lo útil, son menos amigos, y por poco tiempo. (EN, VIII 4, 1157a1-15)

Esta cita ilustra también la segunda cuestión de la que quiero ocuparme, a saber, la amistad y la semejanza o igualdad entre los amigos. Aun siendo la simetría un aspecto importante de la amistad perfecta, es discutible si puede darse entre gente que posea diferentes cualidades o la misma en distinto grado. Es ésta la cuestión más discutida por Aristóteles en los tres libros que dedica en sus *Éticas* a la amistad. Es admirable cómo el Estagirita va y viene entre la conveniencia de la semejanza y la utilidad de la complementariedad. La armonización que voy a proponer se basa en tres distinciones. Una es la ya mencionada entre ser amigos, por una parte, y las cualidades o cantidades intercambiadas, por otra. La segunda es la que se da entre la Fraternidad *sensu lato* y la Fraternidad *sensu stricto*, y la tercera es la de amistad y Fraternidad. Veámosla.

En el proceso de crianza de los *memes*, la gente busca la complementariedad para aumentar la utilidad mutua o el placer que

se proporcionan, o incluso intercambian utilidad por placer. En este punto, correspondiente a la Fraternidad *sensu lato*, son perceptibles las diferencias en cantidad y cualidad, y su importancia es central. Si en este estadio el grupo no se disuelve es porque *éros* les hace permanecer juntos a la búsqueda de la virtud. Pero en cuanto emerge el equilibrio estamos en el estadio correspondiente a la Fraternidad *sensu stricto* y, en esa situación, las diferencias en cantidad o calidad, aunque continúen presentes, se desvanecen y pasan a segundo plano, mientras las pautas de conducta permanentes pasan a primer plano. Estas pautas, no necesariamente simétricas, son constitutivas de la Ética. En ella se hace abstracción de las diferencias, cuya importancia se considera de segundo orden. Por último, solamente porque se acostumbra a considerar la Ética independiente de la amistad –tal como atestigua Jaeger–, se puede oscilar entre igualdad y desigualdad en la amistad. Mi reconstrucción me permite ahora afirmar que, por una parte, la Ética no sólo es compatible con las diferencias de cantidad y calidad, sino también con las diferencias en las pautas de conducta, pues únicamente importa la permanencia de estas pautas conductuales de equilibrio. Por otra parte, puedo también afirmar que la amistad, incluso si es perfecta, es compatible con diferencias de segundo orden en cantidad y cualidad.

El último de los temas que quiero tratar aquí se refiere al relativismo ético y el alcance de la Fraternidad. Aunque sea una noción más amplia que la de amistad, la Fraternidad comparte con ella la auto-obligatoriedad, y no necesita de la ley para imponerse: la justicia y la fraternidad son casi equivalentes.

Y cuando los hombres son amigos, ninguna necesidad hay de justicia, pero, aun siendo justos, sí necesitan de la amistad, y parece que son los justos los que son más capaces de amistad. (EN, VIII 1, 1155a25-30)

En cualquier caso, tiene que restringirse el alcance esta equivalencia entre Fraternidad y Justicia, puesto que, como podríamos decir glosando a Aristóteles, los actos justos para con los amigos dependen sólo de nosotros, mientras que los actos justos para los otros hombres dependen de la Ley.

Por tanto, la auto-obligatoriedad define el ámbito de la Fraternidad. La Fraternidad entre “nosotros” depende de las condiciones iniciales originalmente vigentes en nuestro territorio. La Fraternidad entre “ellos” depende de las condiciones iniciales originalmente vigentes en su “territorio”. Su Fraternidad podría

haber sido la nuestra y viceversa. Este es el problema que plantea el relativismo ético.

Intentaré evitarlo mediante la teoría de juegos evolutivos, introduciendo para ello la aleatoriedad en el proceso evolutivo. A estos efectos, algunos resultados técnicos en el campo de las ecuaciones diferenciales estocásticas nos permiten desentendernos de las condiciones iniciales. YOUNG y FOSTER (1991) emplean una versión estocástica del Torneo de Axelrod –cf. el Apéndice– para tratar esta cuestión. La introducción de estocasticidad agregada les permite calcular, para ciertos valores de algunos parámetros (como el tamaño de la población y la deriva o tasa de aparición de nuevos tipos de individuos, por ejemplo), la posibilidad de que exista una alta probabilidad de que casi todo el mundo sea, por ejemplo, T casi todo el tiempo. La interpretación es obvia. Ante la aleatoriedad, solamente aquellos patrones de conducta con mayores cuencas de atracción podrán mantenerse mucho tiempo. En un número reciente de *Econometrica*, dos artículos –KANDORI *et al.* (1993) y YOUNG (1993)– muestran que se obtiene este mismo resultado si se introduce la aleatoriedad a escala individual, lo cual es interpretable como tolerancia a la experimentación¹⁷. Si ésta se da, el relativismo moral se habrá superado. Tu ética no podrá ser mi ética, o a la inversa, a menos que seamos iguales, en cuyo caso ambos tendremos la misma.

No obstante, respecto a este tema del ámbito de la Fraternidad, aún hay un problema abierto. Dado que “nosotros” y “ellos” somos diferentes, ¿cómo evolucionarán hacia la Fraternidad nuestras relaciones mutuas?

5. LA FRATERNIDAD Y LA PÓLIS

La *Pólis* es el ámbito natural, o territorio, de la Fraternidad. Ambas nociones parecen estrechamente relacionadas. Por una parte, “la amistad también parece mantener unidas las ciudades” (*EN*, VIII 1, 1155a20-25), esto es, la amistad es lo que hace que una ciudad (*pólis*) se mantenga unida. Por otra parte, la principal característica de la *pólis* es que no es necesario regular legalmente las relaciones entre sus miembros, y ello se debe, precisamente, a la Fraternidad y a las reglas éticas que ésta comprende. Sin

¹⁷ Este modo de permitir la diversidad sin caer en el relativismo es muy semejante al que subyace a varios ensayos de RORTY 1991a

embargo, hay una nota distintiva de la *pólis* de la que ahora tendremos que ocuparnos.

En mi interpretación, *pólis* es igual a Fraternidad más sentido. Es bien conocido lo que entienden los economistas por *sentido*. Vayamos, una vez más, al Apéndice, y supongamos que (D,D) aparece como pauta conductual de equilibrio. Antes he defendido que esto es compatible con la amistad y, por lo tanto, con la Fraternidad, pero ¿tiene algún sentido? No lo tendrá, si advertimos que (T, T) hace que todo el mundo salga ganando. Esto nos indica que es posible interpretar el sentido como un óptimo de Pareto¹⁸.

En sus *Éticas*, Aristóteles no deja de ocuparse de esta cuestión del *sentido*. De hecho, la *Ética Nicomáquea* comienza con este pasaje revelador:

Todo arte y toda investigación e, igualmente, toda acción y libre elección parecen tender a algún bien, por esto se ha manifestado, con razón, que el bien es aquello hacia lo que todas las cosas tienden (*EN*, I 1, 1094a1-5)

Más aun, cuando se dan diferentes objetivos enfrentados, pueden ordenarse y el objetivo supremo será, naturalmente, de importancia práctica.

Si, pues, de las cosas que hacemos hay algún fin que queramos por sí mismo, y las demás cosas por causa de él, y lo que elegimos no está determinado por otra cosa —pues así el proceso seguiría hasta el infinito, de suerte que el deseo sería vacío y vano—, es evidente que este fin será lo bueno y lo mejor. ¿No es verdad, entonces, que el conocimiento de este bien tendrá un gran peso en nuestra vida (...)?(*EN*, I 2, 1194a15-25)

Pero este objetivo último pertenece al dominio de la política:

Si es así, debemos intentar determinar, esquemáticamente al menos, cuál es este bien y a cuál de las ciencias o facultades pertenece. Parecería que ha de ser la suprema y directiva en grado sumo. Ésta es, manifiestamente, la política. En efecto, ella es la que regula qué ciencias son necesarias en las ciudades y cuáles ha de aprender cada uno y hasta qué extremo.

¹⁸ En general, el *sentido* se referirá a un resultado utilitarista (cf. BINMORE y SAMUELSON 1992). Puede haber otras concepciones del sentido como, por ejemplo, la dominancia en riesgo (cf. KANDORI *et al.* (1993)) que fue introducida por HARSANYI y SELTEN (1988).

Vemos, además, que las facultades más estimadas le están subordinadas, como la estrategia, la economía, la retórica. (EN, I 2, 1094a25-1094b5)¹⁹

Y, en la Política, el bienestar colectivo es la fuente de *sentido*:

Pues aunque sea el mismo el bien del individuo y el de la ciudad, es evidente que es mucho más grande y más perfecto alcanzar y salvaguardar el de la ciudad; porque procurar el bien de una persona es algo deseable, pero es más hermoso y divino conseguirlo para un pueblo y para ciudades. (EN, I 2, 1094b5-10)²⁰

¿Cómo podemos asegurar la consecución del bien colectivo, esto es, el sentido? Hemos dicho ya que, con la experimentación estocástica, el equilibrio dinámico se vuelve independiente de las condiciones iniciales. Pues bien, a esto se añade ahora que este único equilibrio dinámico incorporará una u otra versión del *sentido* en circunstancias alternativas²¹.

Disponemos ahora de una idea de *sentido* que me permite abordar ya la cuestión planteada al final de la sección anterior: ¿cómo puede aparecer la Fraternidad entre “nosotros” y “ellos”? Puesto que la *pólis* es Fraternidad más sentido, podemos ahora generalizar esta cuestión y reformularla así: ¿cómo puede ampliarse el ámbito de la *pólis*?

Empezaré defendiendo que éste no es un problema vacío, puesto que la *pólis* no puede ser un concepto universal. La *pólis* se ha de considerar compuesta por aquellos individuos que, tras cierto proceso, han alcanzado pautas de conducta que permiten la consecución de un Equilibrio Evolutivo. Dificilmente puede pensarse hoy en día que éste es un fenómeno universal, y lo cierto es que era bastante local en tiempos de Aristóteles. De hecho, hay muchos pasajes que atestiguan que Aristóteles pensaba que la

¹⁹ La supremacía de la política no puede dejar de recordarnos a Rorty.

²⁰ En este punto, Aristóteles concluye: “A esto, pues, tiende nuestra investigación, que es una cierta disciplina política” (EN, I 2, 1094b10), lo cual corrobora mi tesis de que la Ética, interpretada desde la Fraternidad, y la *pólis*, como ámbito de la política, deben estar estrechamente ligadas.

²¹ El resultado es utilitarista en BINMORE y SAMUELSON (1992), donde el equilibrio no se elige mediante experimentación, sino sobre la base de la complejidad de las estrategias. En KANDORI *et al.* (1993), el equilibrio satisface la dominación en riesgo e incluso, eventualmente, el óptimo de Pareto si los dos equilibrios de Nash considerados tienen iguales niveles de seguridad.

amistad perfecta sólo era posible entre unos pocos. Parece natural interpretar del mismo modo la Fraternidad aristotélica²².

Permítanme continuar destacando que, en este nivel “local”, no hay garantías de que el *sentido* (o bien colectivo) pueda alcanzarse. Depende de muchas cosas, y especialmente de la naturaleza del juego estático que se juegue en el proceso dinámico. En muchos juegos estáticos, la consecución de alguna idea de *sentido* requeriría diversidad. Aristóteles es consciente de ello en su *Política*, donde muestra, por vez primera, su recelo ante la “unificación”²³.

Sin embargo, es evidente que al avanzar en este sentido y hacerse más unitaria, ya no será ciudad. Pues la ciudad es por su naturaleza una cierta pluralidad, y de hacerse más una, de ciudad se convertiría en casa, y de casa en hombre, ya que podríamos afirmar que la casa es más unitaria que la ciudad y el individuo más que la casa. De modo que aunque alguien fuera capaz de hacer esto, no debería hacerlo, porque destruiría la ciudad. (*Pol.*, II 2, 1261a2-3)

La razón para rechazar la unificación y recomendar la diversidad es que contribuye a la autarquía –o autosuficiencia–, que es otra versión del sentido:

Es también evidente según otro punto de vista que no es mejor buscar para la ciudad la unificación excesiva: la casa es más autosuficiente que el individuo, y la ciudad más que la casa; y se pretende que ya es una ciudad cuando sucede que es autosuficiente su comunidad numérica. Por tanto, si precisamente es preferible lo más autosuficiente, también hay que preferir lo menos a lo más unitario. (*Pol.*, II 2, 1261b8 ss.)

Permítanme cerrar mi argumento mostrando que la falta de diversidad puede requerir la ampliación de la *pólis* (y, por tanto, del ámbito de la Fraternidad). Para ello, siempre en el contexto de la teoría de juegos evolutivos, recurriré a una versión simplificada de un modelo de AOKI (1993) del que me sirvo para mis propios fines.

²² Recordemos aquí un argumento semejante de Rorty: cf. RORTY (1991b, cap. 9).

²³ Esto no es contradictorio con la simetría de la amistad perfecta, como he mostrado en la sección anterior. En su *Política*, Aristóteles no piensa en el rasgo común de “ser amigos”, sino en las diferentes cualidades de los amigos.

Me separo del *caso trivial*, suponiendo que $K = 2$. Sea M_k el número de individuos en cada población y pensemos en $N = (I, G)$ como el conjunto de estrategias que pueden adoptarse –sean I las individualistas, y G las gregarias–. Supongamos ahora que hay dos clases de actividades económicas que se pueden desarrollar en cada población: F (las Finanzas) y E (la Ingeniería). Supongamos, por último, que I (G) tiene una ventaja comparativa en F (E) y que los individuos lo ignoran. Analizaré ahora sólo una de las dos poblaciones, de modo que omitiremos el subíndice k. Podemos entender por estrategia (mixta) la elección de lo que se es –individualista o gregario– y de dónde se trabaja, sea en las finanzas o en la ingeniería. La función de pagos del juego estático refleja la ventaja comparativa antes indicada, y la hipótesis de que no se recibe pago alguno cuando hay un desajuste del emparejamiento entre estrategia y actividad. Si pensamos en los valores de la matriz como pagos del individuo fila, esta función de pagos se puede representar por medio de estas dos matrices:

	E	
	I	G
I	e_{II}	0
G	0	e_{GG}

	F	
	I	G
I	f_{II}	0
G	0	f_{GG}

con $e_{GG} > e_{II}$ y $f_{II} > f_{GG}$

Vayamos ahora a la especificación de la parte dinámica del juego. En cada momento, tengo un vector de frecuencias.

$$m(t) = (m_{GF}(t), m_{GE}(t), m_{IF}(t), m_{IG}(t)),$$

y los emparejamientos se forman aleatoriamente. La función de pagos esperados es como sigue:

$$U_{GF} = P_{GG}^F f_{GG} \quad U_{GE} = P_{GG}^E e_{GG} \quad U_{IF} = P_{II}^F f_{II} \quad U_{IE} = P_{II}^E e_{II}$$

Donde P_{TT}^A , para $A=E, F$ y $T=I, G$, es la probabilidad de que dos individuos de tipo T se encuentren en la actividad A y puede calcularse mediante las correspondientes frecuencias: $m_{TA}/(m_{TA} + m_{TA})$.

Sea $U = \max (U_{GF}, U_{GE}, U_{IF}, U_{IE})$. De lo que se trata en una especificación dinámica es de modelizar una especie de imitación de la mejor efectividad media compatible con el pago estático:

$$\frac{dm_{TA}}{dt} < \varepsilon (U_{TA} - U), \varepsilon > 0 \text{ si y sólo si } U_{TA} < U \text{ y } m_{TA} > 0$$

$$\frac{dm_{TA}}{dt} = 0 \text{ si } U_{TA} < U \text{ y } m_{TA} = 0$$

El análisis de este juego evolutivo es bastante simple. Un punto fijo de la dinámica anterior nos lo proporciona $m^* = (m^*_{GF}, m^*_{GE}, m^*_{IF}, m^*_{IE})$, tal que $\frac{dm_{TA}}{dt} = 0$ para $A = E, F$ y $T = G, I$.

Las condiciones necesarias para que esto ocurra vienen dadas por las condiciones Kuhn-Tucker, según su interpretación habitual:

$$U^*_{IF} = U^*_{GE}$$

$$U^*_{IF} \geq U^*_{GF} \text{ y } U^*_{IF} > U^*_{GF} \Rightarrow m^*_{GF} = 0$$

$$U^*_{GE} \geq U^*_{IE} \text{ y } U^*_{GE} > U^*_{IE} \Rightarrow m^*_{IE} = 0$$

Solamente hay cuatro de los posibles puntos fijos que constituyan un Equilibrio Evolutivo. Cada uno de ellos se identificará con una letra.

En el Equilibrio-P (P de Pareto), tenemos:

$$U^*_{IF} = U^*_{GE} \equiv U^P > U^*_{GF}, U^*_{IE}$$

Por tanto, $m^*_{GF} = m^*_{IE} = 0$. Todos los individualistas se dedican a las Finanzas, y todos los gregarios a la Ingeniería. El ajuste es perfecto: todo el mundo trabaja donde se encuentra su ventaja comparativa.

En el Equilibrio-A (A de América), tenemos:

$$U^*_{IF} = U^*_{IG} \equiv U^A \geq U^*_{GF}, U^*_{GE}$$

En consecuencia, $m^*_{GF} = m^*_{IE} = 0$. Todo el mundo es individualista, pero la frecuencia de equilibrio es tal que si una persona trabaja en Ingeniería, tendrá el mismo pago esperado que si se dedicara a las Finanzas.

En el Equilibrio-J (J por Japón), la situación es simétrica a la del Equilibrio-A

$$U^*_{GE} = U^*_{GF} \equiv U^U > U^*_{IE}, U^*_{IF}$$

Entonces, $m^*_{IE} = m^*_{IF} = 0$, y se interpreta del mismo modo que en el caso anterior.

El Equilibrio-W será el Peor, pues el desajuste es “perfecto”:

$$U^*_{GF} = U^*_{IE} \equiv U^W > U^*_{IF}, U^*_{GE}$$

En este caso, $m^*_{IF} = m^*_{GE} = 0$.

Podemos ahora rematar fácilmente el argumento. Supongamos que la población ha alcanzado un Equilibrio-P. Se ha conseguido el *sentido* mediante la diversidad, y no hay incentivo ni razón para incrementar el ámbito de la *pólis*²⁴. No obstante, supongamos que la población ha alcanzado un Equilibrio-A (o un Equilibrio-J). Es precisamente la homogeneidad de conductas la que impide que aparezca el *sentido* en este contexto. Se podría decir que se ha alcanzado en ambos casos una amistad perfecta –y, por tanto, la Fraternidad *sensu lato*–, pero que la *pólis* no está haciendo bien su trabajo, o incluso que la *pólis* no existe. Consideremos ahora dos poblaciones, ambas en un equilibrio subóptimo, y pensemos qué podría ocurrir si las unimos. AOKI 1993 muestra lo siguiente: si las dos poblaciones tuviesen diferente “tamaño” –adecuadamente definido–, la “mayor” absorbería a la más “pequeña”, y se destruiría una cultura sin construirse una auténtica *pólis*. No obstante, si fueran aproximadamente del mismo tamaño, al unir las se iniciaría un proceso que vendría a parar en un Equilibrio-P.²⁵

Así concluye el argumento. Hemos aprendido que las relaciones entre *sentido* y ámbito en la *pólis* no son tan simples. Podemos añadir aún un par de cosas. El *sentido* puede necesitar un ámbito mayor o menor de la *pólis* en la ciudad, si bien, en todo caso, el resultado de la búsqueda de *sentido* depende en gran medida del recorrido que se siga para aumentar o disminuir el ámbito. Estas ideas pertenecen a la Fraternidad *sensu lato*, y

²⁴ Si se obtiene un Equilibrio-W, no podremos decir que la diversidad haya producido *sentido*.

²⁵ Del mismo modo, si “dividimos” inteligentemente una sociedad donde se ha consolidado un Equilibrio-W, podríamos obtener un Equilibrio-P en cada una de los dos partes.

como tal nos serán de mucha ayuda para dotar de profundidad a la idea de Fraternidad y poder aplicarla a los problemas políticos modernos.

6. COMENTARIOS FINALES

Es hora ya de confrontar mi reconstrucción de la Fraternidad con la de DOMÈNECH (1993), puesto que ambas tienen el mismo origen. Quisiera saber si mi concepto se adecua a sus estándares, y si las consecuencias que de él se siguen son o no diferentes de las que Domènech deriva de su propia construcción.

El primer objetivo de Domènech era elaborar una noción *no amorfa* de Fraternidad que pudiese competir en profundidad e interés filosófico con otras mucho más elaboradas como las de Libertad e Igualdad. Esta noción se correspondería con la lectura de Aristóteles efectuada en el artículo antes citado. Ahora bien, aunque no sea *amorfa*, no es la suya una lectura muy precisa ni detallada, y no parece demasiado “proteica” en sus aplicaciones. Es decir, conceptuar la Fraternidad como la *isegoría* de la democracia de la Atenas clásica (en la que se unía Libertad de expresión e Igualdad sin discriminación sexual en el uso de la palabra con oportunidad de autorrealización) está en plena sintonía con *l'air du temps*, pero no parece una operación intelectual demasiado precisa o detallada. A este respecto, la reconstrucción de la Fraternidad que he intentado desarrollar en este artículo me parece más precisa y también más rica, puesto que incluye detalles y sutilezas tales como la experimentación, el *sentido*, la discusión de la universalidad de su ámbito o la propiedad subyacente de “dependencia del recorrido” (*path-dependency*).

La naturaleza pretendidamente “proteica” de la concepción de la Fraternidad de Domènech debe discutirse en conexión con sus otros dos objetivos. De su análisis no parecen desprenderse demasiadas consecuencias en lo que a un posible compromiso entre Libertad e Igualdad se refiere. Por tanto, su segundo objetivo se reduce al *derecho a la existencia* de algunas “comunidades especiales”. Sus posibilidades para contribuir al proceso de autorrealización en libertad y sobre iguales bases que otras comunidades mejor aceptadas estaría garantizado por la Fraternidad. Creo realmente que la Fraternidad, tal como la reconstruimos aquí, generaliza y explica este derecho a la existencia, en el sentido de que ayuda a entender por qué existen “comunidades especiales”, por qué su aparición llevó tiempo, o por qué perdurarán en el

tiempo. En cualquier caso, se evita la tentación de presentar este (nuevo) concepto de Fraternidad como el terreno de juego de la Libertad y la Igualdad, o tomarlo como un arreglo para el ejercicio simultáneo de estos dos principios²⁶. Es tan independiente de ambos conceptos como resulta posible.

Tampoco parece que la empresa conceptual de Domènech resulte de mucha ayuda al tratar con los problemas políticos mencionados en la introducción, aunque éstos exijan, según él, un concepto más profundo de Fraternidad. A estos efectos, creo que el mío es un concepto más rico.

Creo que la unión de dos sociedades diferentes con valores culturales diferentes, tal como hemos visto en la sección anterior, y los resultados allí obtenidos resultan útiles para cualquier análisis de la xenofobia.

El análisis del peligroso proceso que conduce a la pobreza generalizada en algunas partes del Tercer mundo y a la aparición de bolsas de pobreza en muchos países industrializados podría beneficiarse también de algunas ideas apuntadas en mi reconstrucción. Por una parte, la vieja idea de impulsar el Desarrollo confiando en las *élites* para el despegue económico se ve ahora nuevamente respaldada por nuestro estudio de la posibilidad de cambiar las pautas de conducta con la introducción de nuevos modos de realizar viejas tareas. Por otra, la consideración del mercado como una institución fraternal disipará cualquier sorpresa ante su falta de *sentido* cuando aparecen en él bolsas de pobreza. En efecto, no se puede esperar que el mercado opere de un modo inocente, a menos que esté inserto en una *Pólis* con igual ámbito.

En cualquier caso, el valor de mi construcción se habrá de probar principalmente en asuntos tan urgentes como el fundamentalismo, el nacionalismo y los derechos humanos. El fundamentalismo puede interpretarse como ausencia de experimentación (y, por tanto, de tolerancia) y, en ese sentido, es propenso a impedir cualquier mejora paretiana. El nacionalismo se puede explicar a par-

²⁶ A este respecto, quiero destacar que mi reconstrucción de la Fraternidad aristotélica, en claro contraste con la de Domènech, se distingue de la solidaridad al extremo de no dejarle lugar. La solidaridad se puede entender, por supuesto, como una “dulcificación” del “amargo” conflicto entre la eficiencia (alcanzada por la libertad de mercado) y las desigualdades que esta libertad a veces trae consigo. Como tal, cabría en la versión de la Fraternidad de Domènech, pero no en la mía.

tir de diferentes condiciones iniciales. No hay nada malo en él, a menos que se una al fundamentalismo. Es más, representa un toque de atención sobre la importancia de la “dependencia del recorrido” en la construcción de un único mundo²⁷.

En cuanto a los derechos humanos, mi construcción los concibe como *memes* que han surgido y que, cuando se observan, no necesitan ya protección por la propia naturaleza auto-obligatoria de un equilibrio evolutivo. No son aún universales, pero si se les diese la oportunidad, invadirían otras culturas donde todavía no han aparecido²⁸.

APÉNDICE: El *Torneo* de Axelrod (según YOUNG y FOSTER 1991)

Concentrémonos en el caso trivial, donde $K=1$, $M_k = M$, M par, y $N = \{L, R\}$. La función de pagos es la del dilema del prisionero:

	L	R
L	(3,3)	(0,5)
R	(5,0)	(1,1)

Se trata de un juego estático jugado repetidamente. A cada instante, los M individuos son emparejados al azar y cada pareja juega este dilema del prisionero $1/p$ veces, donde p es la probabilidad de que cada vez sea la última. Este juego dinámico da lugar a un conjunto de estrategias en el que se incluyen, por ejemplo, las tres estrategias dinámicas siguientes: (C) Jugar siempre L, (D) jugar siempre R y (T) jugar siempre L hasta que el oponente juegue R, y jugar desde ese momento siempre R.

Dada la estructura de este juego, podemos construir la siguiente matriz A , donde cada valor muestra lo que el individuo fila obtiene en cada caso:

²⁷ En URRUTIA (1996) me he ocupado ampliamente de ambos temas.

²⁸ Me he ocupado de ello en URRUTIA (1994).

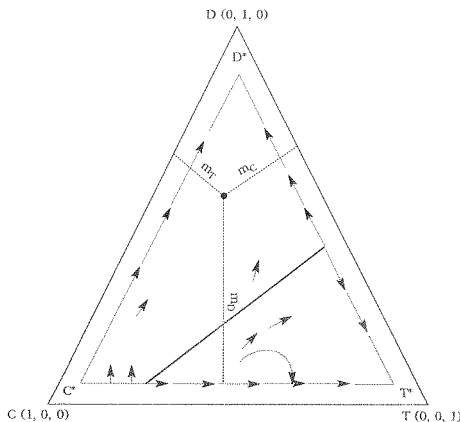
	C	D	T
C	3/p	0	3/p
D	5/p	1/p	4 + 1/p
T	3/p	(1/p) - 1	3/p

Para entender cómo se calcula cada entrada, consideremos (D, T). En el periodo inicial el individuo fila que juega R obtiene 5 y el de la columna, que juega L, obtiene 0. En los [(1/p) - 1] periodos restantes ambos jugadores ganan 1. Por tanto, el individuo fila obtiene un total de 4 + 1/p y el de la columna [(1/p) - 1] como se observa en la matriz A.

Vayamos ahora a la dinámica. Sea $M(t) = [M_C(t), M_D(t), M_T(t)]$ el vector del número de individuos que ejecutan cada estrategia dinámica. Sea $m(t) = [m_C(t), m_D(t), m_T(t)]$ el correspondiente vector de frecuencias. Por tanto, $A_i M(t)$ es el pago esperado de quien juega $i = C, D, T$ en t . En consecuencia, la *dinámica replicante*, compatible con A, R_A , se puede expresar como sigue:

$$m_i(t + 1) = \frac{m_i(t) A_i m(t)}{m(t) A m(t)}$$

En el supuesto de que no se extinga ninguna estrategia, el comportamiento dinámico de este juego evolutivo puede ser descrito en el triángulo interno de la siguiente figura, donde se indican las frecuencias en cada punto, la dinámica y las cuencas de atracción:



Su interpretación es inmediata, dado que aquí es el caso que:

$$\text{ESS} (A) \subset \text{EE} (R_A) \subset \text{NE} (A) \subset \text{FP} (R_A)$$

Por tanto, no existe ningún *meme* no simétrico (i, i'). Ninguno de ellos pertenece a $\text{NE} (A)$, y ninguno podrá pertenecer, entonces, a $\text{EE} (R_A)$. Consideremos ahora tres pautas sociales de conducta simétricas. Veamos, en primer lugar, la pauta (C, C) . No pertenece a $\text{NE} (A)$ y, por tanto, tampoco pertenecerá a $\text{ESS} (A)$; en cualquier caso será invadida fácilmente por D . Por consiguiente, $(C, C) \notin \text{EE} (R_A)$ y no puede ser una pauta conductual de equilibrio. Veamos ahora (D, D) . Está incluida en $\text{NE} (A)$ y, de hecho, también en $\text{ESS} (A)$, puesto que ni C ni T pueden invadirla. Por tanto, $(D, D) \in \text{EE} (R_A)$. Por razones análogas, concluiremos que $(T, T) \in \text{EE} (R_A)$.

De las condiciones iniciales del juego dependerá la aparición de uno de estos dos *memes* de equilibrio. Sean estas condiciones el punto 0 de la figura, el sistema vendrá a dar en (T, T) , y todo el mundo jugará siempre toma y daca (*Tit for tat*). Supongamos, finalmente, que empleamos la siguiente dinámica estocástica:

$$m_i (t) = m_i (t) \hat{A} m (t) + rM (t)$$

Donde \hat{A} es estocástica y r es la deriva, es decir, la tasa de introducción de nuevos individuos de cada tipo $i = C, D, T$. Young y Foster calculan los siguientes valores para $r = 0.18$. Si $M = 100$, hay un 60% de probabilidades de que el 90% de la población esté en T , y un 20% de probabilidades de que el 90% de la población esté en D . Para $M = 300$, ocurre a la inversa. Para $M > 300$, es casi seguro que casi todo el mundo está en D .

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J. F., “¿Es inteligente ser racional?”, *Sistema*, 109, 1992, pp. 73-91.
- AOKI, M. “Comparative Advantage of Organizational Conventions and Gains from Diversity: Evolutionary Game Approach”, mimeografiado, Universidad de Stanford, 1993.
- Aristóteles, *Ética Nicomáquea. Ética Eudemia*, edición de J. Pallí, Gredos, Madrid, 1985.
- Aristóteles, *Política*, edición de M. García Valdés, Gredos, Madrid, 1988.
- AUMANN, R. J., *Integrating Irrationality into Game Theory*, inédito, 1988.
- BINMORE, K. G., *Playing Fair [Game Theory and the Social Contract, vol. 1]*, Mit Press, Cambridge Mass., 1994.

- BINMORE, K. G. y L. SAMUELSON, "Evolutionary Stability in Repeated Games Played by Finite Automata", *Journal of Economic Theory*, v. 57/2, 1992, pp. 278-305.
- BLACKMORE, S., *The meme machine*, Oxford University Press, Oxford, 1999.
- DAWKINS, R., *The Selfish Gene*, Oxford University Press, Oxford, 1989.
- DOMÈNECH, A., *De la Ética a la Política*, Crítica, Barcelona, 1989.
- DOMENECH, A., "... y Fraternidad", *Isegoría*, 7, 1993, pp. 49-78.
- FRIEDMAN, D., "Evolutionary Games in Economics", *Econometrica*, v. 59/3, 1991, pp. 637-66.
- GALE, D., *Money: In Equilibrium*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.
- GILBOA, I. y A. MATSUI, "Social Stability and Equilibrium", *Econometrica*, v. 59/3, 1991, pp. 859-67.
- HARSANYI, J. C. y R. SELTEN, *A General Theory of Equilibrium in Games*, MIT Press, Cambridge Mass., 1988.
- HILDENBRAND, W., «On the "Law of Demand"», *Econometrica*, v. 51, 1983, pp. 997-1019.
- KANDORI, M., G. J. MAILATH y R. ROB 1993, "Learning, Mutating, and Long Run Equilibria in Games", *Econometrica*, v. 61/1, 1993, pp. 29-56
- LEWIS, D., *Convention: A Philosophical Study*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1969.
- LLEDÓ, E., "Aristóteles y la Ética de la Pólis", en ID., *Memoria de la Ética*, Taurus, Madrid, 1994a, pp. 45-124.
- LLEDÓ, E., "Para una lectura del texto de la Ética", en ID., *Memoria de la Ética*, Taurus, Madrid, 1994b, pp. 125-224.
- MATSUI, A. 1991, "Cheap-Talk and Cooperation in a Society", *Journal of Economic Theory*, v. 54/2, 1991, pp. 245-58.
- MCKENZIE, L., "The Classical Theorem of Existence of Competitive Equilibrium", *Econometrica*, v. 49/4, 1981, pp. 819-841.
- RORTY, R., "The Priority of Democracy to Philosophy", en ID., *Objectivity, Relativism and Truth*, Cambridge U. P., Cambridge, 1991.
- RORTY, R., *Contingencia, Ironía y Solidaridad*, Paidós, Barcelona, 1991.
- URRUTIA, J., "Hacia una Concepción Patricial de los Derechos Humanos", en VV. AA., *Problemas Actuales de los Derechos Fundamentales*, B.O.E., Madrid, 1994, pp. 241-255.
- URRUTIA, J., *El sustrato fraternal de la economía*, inédito, 1995.
- URRUTIA, J., "Historia y diversidad. Un ensayo de filosofía económica", *Ekonomiaz*, 35, (1996), pp. 137-145.
- VEGA-REDONDO, F., "Simple and Inertial Behaviour. An Optimizing Decision Model with Imprecise Perceptions", *Economic Theory*, v. 3/1, 1993, pp. 87-98.
- VEGA-REDONDO, F., *On the Evolution of Cooperation in General Games of Common Interest*, WP.AD 93-11, IVIE, Valencia, 1993.
- YOUNG, P. H., "The Evolution of Conventions", *Econometrica*, v. 61/1, (1993), pp. 57-84.
- YOUNG, P. H. y D. FOSTER, "Cooperation in the Short and in the Long Run", *Games and Economic Behaviour*, v. 3/1, (1991), pp. 145-156.

	GRECIA CLÁSICA		GRECIA POSTCLÁSICA	
	FRATERNIDAD PLATÓNICA	FRATERNIDAD ARISTOTÉLICA	FRATERNIDAD CRISTIANA	FRATERNIDAD AGNÓSTICA
Concepto general	Pueblo	Crianza de "memés"	Humanidad	Sociedad
Fuerza	Éros	Éros	Ágape (<i>Caritas</i>)	"Philia"
Propiedad pertinente	Unidad primigenia	Fraternidad (<i>Téleia Philia</i>)	Solidaridad	Sociabilidad
Versión Política	MegaEstado	<i>Pólis</i>	Cosmópolis	Estado
Posición metodológica	Holismo místico	Evolucionario	Individualismo	Holismo sociológico
Planteamiento	Estático	Dinámico	Estático	Estático
Alicance	Pequeño	Pequeño	Universal	Pequeño (?)
Influencia en la economía	Ninguna	Casi inapreciable	Grande	Alguna (?)