
DE AQUEL DARWIN TAN SINGULAR AL DARWINISMO UNIVERSAL: LA PROBLEMÁTICA NATURALIZACIÓN DE LAS CIENCIAS DE LA CULTURA

JUAN RAMÓN ÁLVAREZ

ABSTRACT. After showing the semiotic and social nature of cultural sciences, this paper addresses the efforts to naturalize them following the so-called "Universal Darwinism". This being settled, three initiatives of different depth and scope are analyzed. First, the proposal displayed by Mesoudi, Whiten, and Laland for the unification of the cultural sciences in parallel with the unification of biological sciences on the basis of the principles of variation, inheritance, and selection. Second, memetics as a theory of cultural selection with memes as its basic units and imitation as the process of cultural transmission. Third, Hodgson's and Knudsen's program for an evolutionary economics brought forth by the interpretation of an abstract Darwinian ontology in terms of economic theory. The conclusion drawn is that the issue is still to a good extent open to ongoing research.

KEY WORDS. Analogy, culture, Darwin, evolution, evolutionary economics, generalized Darwinism, memetics, naturalization, ontology, universal Darwinism.

1. INTRODUCCIÓN

Este año que termina es un año darwiniano: doscientos años cumplidos del nacimiento de Darwin y ciento cincuenta de su *Origen de las especies*. Lo que sigue es una contribución más, que pretende destacar el progresivo intento de extensión del programa teórico darwinista más allá de las ciencias naturales —en concreto biológicas— en las que surgió, hacia otras de clases diferentes: las humanas y/o sociales ¹ y las que más adelante llamaré ciencias semióticas. Lo que comenzó como la *naturalización* de la historia de la vida en la Tierra, por oposición a la teoría *sobrenatural* de la creación de las formas vivas, tal como en el contexto cultural de Darwin estaba representada por la teología natural, ha ido mucho más allá de su origen darwiniano ². Dawkins (1983) y Dennett (1995) han sido los portavoces más conocidos —aunque no los únicos, ni los primeros ³— de una perspectiva general, el *darwinismo universal*, desde cuya omnicompreensión

Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de León, España. / juan-ramon.alvarez@unileon.es

las ciencias semióticas y humanas podrían desenvolverse a la manera en que la teoría de la evolución por selección (natural) había troquelado la historia natural. En diversos campos de las ciencias semióticas y humanas se ha defendido —más que realizado— la necesidad de esa naturalización de origen darwiniano, aunque otras de diversa índole han sido propugnadas.

2. LAS CIENCIAS:
SUS CLASES Y LAS RELACIONES ENTRE ELLAS

La naturalización de las ciencias semióticas y humanas —o, al menos, de algunas de ellas— mediante la aplicación del modelo seleccionista darwiniano no se comprende bien si no está situada en el marco de una clasificación de las ciencias. Me valdré a continuación de la que vengo sosteniendo hace tiempo (Cf. especialmente Álvarez 1988) y que he aplicado al tema, entre otros lugares, en Álvarez (2007).

Dicha clasificación se establece en un marco teórico que, tomando como punto de partida el conjunto {signos, objetos, sujetos} dentro del cual Morris propuso su proyecto de semiótica (Morris 1972), abre ese conjunto a todas las relaciones que resulten de la combinatoria de sus elementos, en donde aparecen también relaciones no semióticas (que no contienen signos), pero que son esenciales para el análisis de las ciencias. Se construye así un nuevo conjunto, el de las nueve relaciones binarias que resultan del producto del conjunto {signos, objetos, sujetos} consigo mismo, a saber, las que figuran en la tabla 1 que sigue:

	Signos	Objetos	Sujetos
Signos	Sintáctica	Representativa	Normativa
Objetos	Incorporativa	Objetiva	Restictiva
Sujetos	Simbólica	Técnica	Social

TABLA 1

Las nueve relaciones de la tabla se caracterizan, en una primera aproximación, por su agrupación en tres subconjuntos de cinco relaciones, atendiendo a que contengan uno de los tres elementos del conjunto inicial aquí desarrollado. Es decir, hay relaciones que contienen signos, que contienen objetos y que contienen sujetos. Esto permite establecer un paralelo con los principios de las teorías de las distintas ciencias, que conduce a tres clases de ciencias: las ciencias *naturales*, *semióticas* y *humanas*.

Las ciencias cuyos principios teóricos pueden asociarse a las relaciones que contienen objetos (fila y columna centrales de la tabla) constituyen el

conjunto de las *ciencias naturales*. Las ciencias cuyos principios teóricos pueden asociarse a las relaciones que contienen (primera fila y primera columna) signos constituyen el conjunto de las *ciencias semióticas*. Las ciencias cuyos principios teóricos pueden asociarse a las relaciones que contienen sujetos (tercera fila y tercera columna) constituyen el conjunto de las *ciencias humanas*.

Esta clasificación se caracteriza por distinguir las ciencias sin desconectarlas, puesto que entre cada dos clases hay dos tipos de principios comunes. Las ciencias naturales y las ciencias semióticas comparten principios representativos e incorporativos: éste es el punto de vista *semántico*. En el proyecto de Morris sólo estaba contemplada como semántica la relación (signo, objeto), pero no así su inversa (objeto, signo). Las relaciones incorporativas tienen que ver con el hecho de que los signos tienen que realizarse en cuerpos y campos materiales: todos los soportes y artefactos en que se almacenan y generan los signos forman la parte incorporativa de la semántica, junto a la semántica representativa, la única considerada por Morris ⁴. En la *subordinación de los principios representativos a los incorporativos* se basa la *naturalización* de las ciencias semióticas; en la subordinación inversa, la *semiotización* de las ciencias naturales. Las ciencias semióticas y las humanas comparten principios normativos y simbólicos: éste es el punto de vista *pragmático* ⁵. Las ciencias naturales y las ciencias humanas comparten principios restrictivos (ecológicos) y técnicos: a esto le he llamado, en ausencia de nombre procedente de la semiótica de Morris, punto de vista *económico* ⁶. En la *subordinación de los principios técnicos (de transformación del medio) a los restrictivos (de constricción de las acciones por el medio)* se basa la *naturalización* de las ciencias humanas; en la subordinación inversa, la *humanización o socialización* de las ciencias naturales.

En este marco, la naturalización de las ciencias puede plantearse como la reducción de los objetos y procesos estudiados por las ciencias semióticas y humanas a los de las naturales —naturalización ontológica— o como la aplicación de los procedimientos metodológicos de una teoría de las ciencias naturales a los objetos y procesos estudiados por las ciencias semióticas y humanas —naturalización metodológica ⁷. Debe tenerse en cuenta que, con relación a las tres clases de ciencia, es posible —y de hecho ha ocurrido— que se planteen también la semiotización ⁸ de las ciencias naturales y humanas, así como, a través de las teorías de la acción, la “humanización” o socialización de las ciencias naturales ⁹ y semióticas.

3. EL NÚCLEO DARWINIANO DEL DARWINISMO UNIVERSAL: VARIACIÓN, HERENCIA Y SELECCIÓN

La teoría darwiniana de la evolución por selección natural presentó un marco explicativo verosímil para la historia de la vida en la Tierra y al

mismo tiempo sustituyó la ontoteología “natural” creacionista por un naturalismo ontológico transmutacionista. En *El origen de las especies* (Darwin 1859) se combinan la teoría del ancestro común y la teoría causal de la selección natural (capítulos I-V), donde la hipótesis de la selección natural se convierte, en el capítulo IV, en el principio de la selección natural ¹⁰. La singularidad de la teoría darwiniana reside en que, partiendo de acciones humanas, como la *selección artificial* practicada por criadores de plantas y animales (capítulo I) y de las acciones conflictivas de lucha por la existencia procedentes de la teoría maltusiana de la población (capítulo III), termina subsumiéndolas en la selección general (natural) a través del capítulo II y culminando en el capítulo IV con la hipótesis de la selección natural convertida en principio explicativo, natural (no sobrenatural) y diferencial (conservativo y destructivo) que afecta a las variedades y/o especies. La teoría causal de la selección natural se ha construido, como la fórmula general de las ecuaciones de segundo grado, partiendo de ejemplos privilegiados como la cuadrática perfecta y reconstruyendo las demás bajo la fórmula general y el procedimiento de completar el cuadrado para hallar la solución genérica de todos conocida. Pero una vez obtenida la forma general de la solución, la cuadrática perfecta se recupera como un caso particular de la fórmula general. Darwin inyecta la selección artificial en la natural (selección general en el mundo de los seres vivos) y también incluye, absorbiéndolas, las poblaciones humanas maltusianas en las poblaciones de los organismos en general. Un desarrollo detallado de este procedimiento se encuentra en Álvarez (2000; 2009 en prensa). En ambos casos se amplía el conjunto de referencia, es decir, la *ontología* de las teorías de partida: se pasa del conjunto de los números reales al de los complejos en la teoría de las cuadráticas y de la especie humana al conjunto de todas las especies de organismos (la humana como una más entre otras, con todas las polémicas posteriores que habrían de venir) en la teoría darwiniana. Reténganse para más adelante, siguiendo el refrán de que “quien tuvo, retuvo”, los anclajes semióticos y “humanos” —incluidas las consideraciones sobre el lenguaje y la moral en *El origen del hombre*— de la teoría darwiniana ¹¹.

Referido a la historia de la vida en la Tierra, destaca un núcleo de tres principios darwinianos. Así lo reconocen, al menos, los cultivadores de algunas ciencias humanas que han adoptado un modelo teórico darwinista en cuyo origen se encuentra —pero ni mucho menos agotándolo— la teoría darwiniana. Cito la declaración expresa de dos destacados representantes de la economía evolucionista.

Los sistemas complejos en evolución, constituidos por poblaciones de entidades diversas y replicantes, se encuentran tanto en la naturaleza como en la sociedad humana. No existe alternativa a los principios nucleares darwinianos de *variación, selección y herencia* para explicar la evolución de tales sistemas. Ni

la existencia efectiva de la intencionalidad humana ni la posibilidad hipotética de herencia lamarckiana de caracteres adquiridos constituye una barrera para el uso de los principios darwinianos. Por el contrario, el darwinismo siempre es necesario para completar la explicación. Sin embargo, *aunque los principios darwinianos son siempre necesarios para explicar sistemas de poblaciones en evolución, nunca bastan por sí solos* (Hodgson y Knudsen 2006, 1. Las cursivas son mías).

Por su utilidad posterior, quiero resaltar dos extremos y un comentario.

Primero, la existencia de tres principios, que se mantienen de Darwin al darwinismo del presente, aunque en su origen no existía conocimiento de los mecanismos subyacentes. Destacados teóricos del tema defienden (Mesoudi 2007) que una teoría *darwiniana* de la evolución cultural es posible sin necesidad de introducir los replicadores e interactores de la posterior síntesis *darwinista*¹². En Mesoudi, et al. (2004) se desarrolla esta idea de la suficiencia darwiniana basada en el análisis textual de la obra de Darwin y se afirma que “[a]sí como Darwin no sabía nada de genes o de herencia de unidades discretas (*particulate*), se puede defender la evolución cultural darwiniana con independencia de que existan replicadores culturales unitarios o de que los mecanismos de transmisión cultural sean bien entendidos” (Mesoudi, et al. 2004, 1¹³). Sea como fuere, parece existir un consenso en que los tres principios, a veces con variantes nominales, son la base mínima —necesaria, pero acaso insuficiente— de una teoría de la selección cultural, análoga al menos, de la teoría de la selección natural.

Segundo, que por sí solos no bastan para proporcionar las explicaciones en las ciencias que han adoptado el modelo evolucionista, donde el darwinismo universal no reduce la ciencia en la que se adopta, puesto que existe un núcleo de principios darwinianos generales que, junto a *explicaciones auxiliares específicas de cada dominio científico*, pueden aplicarse a una amplia variedad de fenómenos (Hodgson 2002, 270). Esta adopción del darwinismo universal es fundamental, pero no exhaustiva.

Tercero, y al margen de la declaración citada, progresivamente se ha ido haciendo cada vez más frecuente la sustitución de la expresión “darwinismo universal”, por “darwinismo generalizado”, incluso en los propios defensores de la extensión los principios darwinianos a la teoría de la cultura y a las ciencias que se ocupan de sus diferentes formas.

4. DE LA ANALOGÍA A LA ONTOLOGÍA: ANALOGÍA GLOBAL Y ANALOGÍAS ESPECÍFICAS EN LAS CIENCIAS DE LA CULTURA (HUMANAS Y SEMIÓTICAS)

En la actualidad, las propuestas de naturalización darwiniano-darwinistas aquí consideradas son de carácter programático —en trance de ascenso unas y otras en situación, si no de cierre, al menos de espera. Estas propuestas, por otra parte, coinciden todas en ser intentos de naturalizar

los sistemas culturales que, en concreto, son objetos de estudio de las ciencias humanas y semióticas. Las primeras se caracterizan por apoyarse en teorías de la acción que, en las propuestas naturalizadoras, se subsumen en la teoría del comportamiento, en la línea histórica que lleva de la etología clásica, pasando por la sociobiología ¹⁴ hasta la psicología evolucionista. Las segundas, que se entrelazan con frecuencia con las primeras, tienen como fundamento e hilo conductor la adopción de los conceptos de la teoría de la información, que las ciencias biológicas han importado y asumido como propios: de otra manera no podrían entenderse las diversas iniciativas que han considerado las unidades culturales básicas como unidades de información diferentes (en particular los afamados *memes*), pero análogas, de los genes, que también son considerados como entidades informativas. La concepción de la cultura como información transmitida por aprendizaje social imitativo intraespecífico (Dawkins 1994; Blackmore 2000) es una noción semiótica que remite a las ciencias de los distintos sistemas de comunicación en el mundo de la vida, especialmente en este caso, del lenguaje humano. Por esa razón he insistido en que las propuestas naturalizadoras de la cultura lo son de las ciencias humanas y semióticas. Esto aclarado, de ahora en adelante me referiré unitariamente a las propuestas de naturalizar las ciencias (o la teoría) de la cultura.

4.1. A VUELTAS CON LA CIENCIA UNIFICADA... DE LA EVOLUCIÓN CULTURAL

Bien apoyada filológicamente (Mesoudi, et al. 2004), los autores que creen haber establecido la legitimidad científica de una teoría darwiniana de la cultura, que se basa únicamente en los principios de variación, herencia y selección, presentaron en Mesoudi, et al. (2006) un proyecto de unificación de las ciencias culturales semejante (análogo) a la unificación de las ciencias biológicas del darwinismo (heredera fiel del original darwiniano) que bien valía para rellenar toda esta sección. La extensa presentación no sólo consiste en la propuesta unificadora en paralelo (no prejuizo ahora sus bases ontológicas o simplemente metodológicas) a la ciencia (darwinista) de la evolución natural de las formas de vida. El trabajo merece leerse con mucho detenimiento en sus tres partes: 1) la exposición de la propuesta unificadora de una ciencia de la evolución cultural; 2) los comentarios a la misma de destacados investigadores en la teoría y las ciencias de la cultura, y 3) las respuestas de los autores (una especie de “respuestas [cartesianas] a las objeciones”). No puedo reproducir la tormenta de ideas que enriquece la publicación; sólo me queda recomendar su lectura. Aun así, quisiera reproducir el esquema de la unificación en paralelo (Figura 1, adaptada de Mesoudi, et al. 2006, 331).

				Sistemática	Antropología Comparativa			
	Macroevolución			Paleobiología	Arqueología Evolucionista		Macroevolución	
				Biogeografía	Antropología Cultural			
Evolución Biológica				Teórica	Coevolución gen-cultura		Evolución cultural	
		Genética de Poblaciones	Experimental		Psicología/ Economía	? ¹⁵		
			De campo		Antropología Cultural			
	Microevolución						Microevolución	
				Ecología Evolucionista	Ecología Conductual / Psicología			
				Genética molecular	Memética / Neurociencia			

En la conclusión de la primera parte —la parte expositiva— puede leerse la tesis principal:

La evidencia discutida en este artículo sugiere que *existen muchas posibilidades para una ciencia integral de la evolución cultural con la misma estructura, en sentido amplio, que la ciencia de la evolución biológica*, según el esquema de la figura 1 [...] Aunque abogamos por la adopción de métodos y enfoques desarrollados en la biología evolucionista, *no abogamos por la imitación servil y dogmática de la biología evolucionista. La herencia cultural es sin duda diferente en muchos aspectos de la herencia biológica* [...] Además [...] hemos de tener en cuenta que la biología evolucionista, como cualquier otra ciencia, está lejos de la perfección y está cambiando continuamente y poniendo al día sus métodos [...] En resumen, sostenemos que el argumento de que *la cultura muestra un buen número de propiedades darwinianas importantes* está bien fundado y abogamos por beneficiarnos de ello para utilizar la biología evolucionista como modelo para integrar una multitud de enfoques diversos en las ciencias sociales y, donde sea pertinente, para tomar prestados algunos de los métodos desarrollados por los biólogos evolucionistas para resolver problemas semejantes (Mesoudi, et al. 2006, 346-347. Las cursivas son mías).

Con una de cal y otra de arena se afirma que el enfoque darwiniano, aun cuando Darwin no tuviera conocimiento del mecanismo de la herencia, es válido como modelo, al par que se reconoce que el modelo en paralelo corresponde a la teoría darwinista actual. Y es que, en efecto, la herencia se las trae y no sólo porque la cultural sea diferente de la biológica —cuyo mecanismo hoy se conoce básicamente, aunque el intríngulis esté en los detalles— sino, porque como replica el primero de los comentaristas (Aunger, un memético donde los haya; *ibid*, 347), “carecemos de nuestros Watson y Crick para identificar los ‘memes’ de la cultura” [...y responder a] la cuestión central de la evolución cultural: si la información se replica a través de la transmisión entre individuos”. Knudsen y Hodgson, argumentando en términos de su propia teoría (que trataré más adelante), echan en falta la introducción de los replicadores e interactores culturales, sin los cuales una teoría de la selección cultural resultaría inviable ¹⁶.

Si en algo tienen razón Mesoudi, et al. (2004; 2006) es en lo negativo, a saber, que Darwin no conocía el mecanismo de la herencia y que tampoco conocemos adecuadamente los mecanismos de la transmisión cultural que muchos —entre ellos algunos de los autores citados— esperan que sean descubiertos por las neurociencias que, como veremos más adelante, pueden haber favorecido un “eclipse” de la memética. En Mesoudi (2007, 269) encontramos resumidas las características de este esquema integrador:

Esta teoría (1) considera el cambio cultural en términos de variación, selección y herencia/transmisión, (2) adopta el pensamiento poblacional, (3) es no ¹⁷ progre-

siva, (4) admite la herencia de los caracteres adquiridos, (5) reconoce la operación de mecanismos de transmisión únicos, e incorpora también, (6) la deriva y (7) la selección estratificada (*multi-level*).

La iniciativa integradora de Mesoudi, Whiten y Laland otorga su puesto, en la sección de la figura 1 que corresponde a la *microevolución cultural*, a una memética en disyunción inclusiva con la neurociencia y a una economía en disyunción semejante con la psicología. Procederé a considerar estos intentos *locales* de naturalización darwiniano/darwinistas en los dos apartados siguientes.

4.2. LA MEMÉTICA COMO TEORÍA DE LA SELECCIÓN CULTURAL: ¿1976-2005?

En el capítulo XI de Dawkins (1994), introdujo su autor en 1976 el término *meme* como unidad elemental de la cultura (humana), en paralelo con el gen o unidad elemental que interviene en la transmisión hereditaria biológica de genitores a descendientes. La historia del último cuarto del siglo pasado está hilvanada, con la puntada de Dawkins (1983) del “darwinismo universal” incluida, por intentos diferentes de presentar una teoría de la selección cultural amparada por una legitimación darwiniana¹⁸. Fog (1999) dedicó un libro entero a delinear los contornos generales de la(s) teoría(s) de la selección cultural como una teoría interdisciplinar que ha de explicar el cambio cultural. En el capítulo 2 (Fog, 1999, 9-10), se presenta una historia de la teoría de la selección cultural, en que aparecen la sociobiología y la memética. No considero, por razones que ya expuse (Álvarez 2007. Cf. la nota 14), que la sociobiología fuera propiamente una teoría de la selección cultural. Fijaré la atención en la segunda y en su peculiar auge y eclipse —o compás de espera— coincidentes con las fechas señaladas.

De entre las aspirantes a teoría de la selección cultural, la que obtuvo su bautismo nominal del término de Dawkins fue la memética, cuyo concepto de cultura fue formulado en términos de la noción información: la cultura es información transmitida por aprendizaje social entre los miembros de una misma especie (Cf. Mosterín 1993). Cortés Morató (2005 Web) ha puesto el dedo en la tesis básica de la memética como teoría de la selección cultural concebida por analogía con la teoría de la selección natural:

La tesis “fuerte” de Dawkins es que los rasgos culturales también se replican. Si los rasgos genéticos se transmiten por replicación de los genes, los rasgos culturales se transmiten por replicación de los memes o unidades de información cultural.

La memética tuvo gran difusión e influencia desde finales de los años noventa y en Internet se mantuvo, desde 1997 hasta 2005, la revista *The*

Journal of Memetics-Evolutionary Models of Information Transmission, subtítulo que realzaba la función fundamental que desempeñaba la noción de *información* en este campo, con relación al darwinismo universal.

Limitaré aquí el darwinismo universal a su principio más importante y discutido, a saber, el de la selección ¹⁹, en cuanto aplicable a las unidades de información llamadas *memes* que se transmiten —no sólo directamente de cerebro a cerebro, sino también mediatamente de cerebro a cerebro, a través de formas diversas de almacenamiento en memorias de distinta naturaleza (documentos, monumentos, tradiciones orales, etc., en los soportes materiales correspondientes). Son entidades de información instructivas, son múltiples y diversas, se transmiten básicamente por imitación y contagio (procesos que han servido para marcar dos modelos diferentes de transmisión) y se expresan como productos culturales (el análogo del fenotipo respecto de los genes) de diverso valor adaptativo en los ambientes culturales (situaciones) cambiantes en los, que de entre éstos, unos tienen más (o menos) éxito que otros y prevalecen (o pierden vigencia) por más o menos tiempo. *La naturalización de la cultura se produce, curiosamente, mediante una semiotización (a través de la noción de información) de la naturaleza.*

La analogía entre selección natural y selección cultural puede compendiarse en una tabla utilizada en Álvarez ²⁰ (2007; 2010 por aparecer):

	SELECCIÓN NATURAL	SELECCIÓN CULTURAL
PERSPECTIVA	Genética	Memética
UNIDAD*	Gen	Meme
VARIACIÓN	Mutación	Innovación
SOPORTE	Único	Múltiple
TRANSMISIÓN*	Reproducción	Imitación
NIVEL DE RESOLUCIÓN	Genotipo/Fenotipo	Instrucciones/Productos
FIDELIDAD	Alta	Baja
TEMPORALIDAD	Lenta	Rápida
EVOLUCIÓN	Darwiniana	¿Lamarckiana?

TABLA 2

No procede aquí un comentario detallado de la tabla, que puede leerse en Álvarez (2007). Los problemas fundamentales se encuentran en las filas

con asterisco, porque la forma de entender y fundamentar el proceso de imitación como forma de transmisión de los memes, en el sentido más amplio posible, es, junto a la caracterización de los propios memes, el otro elemento fundamental de la memética: “la *imitación* es, precisamente, lo que nos hace ser tan especiales” (Blackmore 2000, 31). Imitar es, en su sentido más amplio, copiar memes (instructivos o productos) desde un soporte a otro (no sólo directamente de cerebro a cerebro). Y justo la falta de precisión en la excesiva diversidad de los conceptos de meme como un replicador de segundo nivel y la noción general de imitación mantuvieron la memética como una naturalización analógica (Cf. Álvarez 2007, 2010 por aparecer) carente de bases ontológicas bien definidas.

Al mismo tiempo, la investigación neurocientífica, con el descubrimiento de la función de las neuronas espejo introdujo bases neuronales para la comprensión de la acción y su relación con la imitación. En las dos últimas décadas del siglo XX, los estudios realizados con macacos por Giacomo Rizzolatti, Leonardo Fogassi y Vittorio Gallese en la universidad italiana de Parma, dieron como resultado el descubrimiento de que determinadas neuronas que se encuentran en la circunvolución frontal inferior (región F5) y en el lóbulo parietal inferior de dichos macacos, se activaban no sólo cuando el animal realizaba una determinada acción —por ejemplo coger un objeto— sino cuando veía a otro de su especie —o incluso al propio experimentador— realizar la misma acción ²⁰. Limitándonos aquí al caso de la memética, el descubrimiento de las neuronas espejo pudo haberle proporcionado un referente neuronal para la imitación y, a través de ella, para una teoría de la evolución cultural. No obstante, en lugar de un refuerzo, se produjo un debilitamiento de la memética y, en el 2005 dejó de publicarse en Internet el *Journal of Memetics*. En ese mismo año, la reacción de Susan Blackmore ante la teoría de las neuronas espejo intenta juzgar hasta dónde confirma sus previsiones la “arquitectura neuronal mínima” de la imitación y la empatía.

Toda la duda [que queda tras estas referencias neurocientíficas] tiene que relacionarse con que la memética pueda alguna vez mostrarse útil como ciencia, y con que los memes hayan jugado realmente el papel crucial en la evolución humana que la teoría memética sugiere [...] La memética ha dado un primer paso, pero tiene mucho camino que recorrer si ha de probar su valía en la comprensión de la evolución humana (Blackmore 2005, Web).

Un año más tarde, en su réplica a las tesis de Mesoudi, et al. (2006, 349-350), expone “por qué necesitamos la memética”. Y en ello está, aunque hoy la memética haya entrado en eclipse, argumentando a favor de su utilidad (Blackmore, por aparecer), negando precisamente que se trate de una teoría puramente analógica, en vez de una teoría sustantiva.

5. LA “EMPRESA” ONTOLÓGICA DE UNA ECONOMÍA EVOLUCIONISTA Mesoudi, et al. (2006) defienden una naturalización unificadora y *prográmatica*, en la cual organizan las ciencias de la cultura en paralelo con las ciencias biológicas en el marco teórico darwiniano/darwinista. La memética fue el intento de elaborar una teoría de la selección cultural *análoga* a la teoría de la selección natural, con memes para genes e imitación para reproducción (como procesos de transmisión de información). La analogía no se consolidó con una ontología adecuada y los avances neurocientíficos tampoco se la han proporcionado, al menos de momento. La propuesta global de Mesoudi, et al. (2006) y la memética tienen como base el núcleo darwiniano de los principios de variación, herencia y selección, que son irrenunciables para el antaño llamado “darwinismo universal”, hoy renombrado con mayor prudencia “darwinismo generalizado”, todavía “un proyecto de investigación inconcluso” (Aldrich, et al. 2008, 581), que debe desarrollar los tres principios del núcleo darwiniano. Ello ocurre así porque “el darwinismo no proporciona una teoría completa de todo, desde las células hasta la sociedad humana; en cambio, esos tres principios son una especie de ‘metateoría’ o marco teórico global en el que los teóricos sitúan explicaciones particulares” (Ibid., 585). Esta generalización ni se reduce a un mero planteamiento analógico, ni implica ninguna clase de reduccionismo biológico (Cf. Ibid., 577).

En la sección 2 figura una extensa cita de Hodgson y Knudsen (2006, 1) en la que, aparte de la aceptación de los principios del núcleo darwiniano, se subraya que “aunque los principios darwinianos son siempre necesarios para explicar sistemas de poblaciones en evolución, nunca bastan por sí solos”. Hodgson (2002, 278), claramente ha sostenido que “el darwinismo proporciona una ontología convincente [...] en la que deben encontrar acomodo las teorías específicas”, entre ellas la economía evolucionista de la que Hodgson es un destacado teórico y especialista. Ahora bien, esa ontología convincente, necesaria pero no suficiente y articulada según los principios de núcleo darwiniano, es una ontología abstracta que debe ser interpretada en el dominio objetivo de las diferentes teorías.

[...] el darwinismo generalizado se apoya en la afirmación de la existencia de *características abstractas comunes* tanto en el mundo social como en el biológico: es fundamentalmente la convicción de un grado de *comunidad ontológica* en un *elevado nivel de abstracción*, pero no en el nivel de los detalles. Esta comunidad es aprehendida por conceptos tales como replicación y selección, definidos del modo más preciso y significativamente posible, pero en un *sentido abstracto y altamente general* (Aldrich ²¹, et al. 2008, 579. Salvo “*comunidad ontológica*”, las demás cursivas son mías).

El dominio de objetos de esta ontología abstracta es el conjunto de los “sistemas complejos abiertos” (Hodgson 2002) o, más precisa y reciente-

mente, el de los “sistemas poblacionales complejos” (Aldrich, et al. 2008). Repetida hasta la saciedad ha sido la afirmación de Mayr acerca del carácter *poblacional* de la teoría de la evolución darwiniana: la coincidencia llega incluso hasta este punto. Pero precisamente en este punto, dada la defensa de una teoría abstracta de la evolución construida en torno al núcleo darwiniano y para entender la singularidad de Darwin, hay que volver atrás.

Si se acepta el planteamiento del darwinismo generalizado, en concreto, la ontología abstracta o formal que es común a la teoría darwiniana y a otras teorías posibles (otras interpretaciones en otros dominios que no sean las poblaciones de organismos en general), es razonable aceptar lo que sigue.

Históricamente hablando, Darwin llegó a su teoría de la evolución por selección natural en el dominio de las poblaciones biológicas, como está documentado por numerosísimos y brillantes estudios. En el bloque causal (Darwin 1859, capítulos I-IV) se valió de acciones humanas (selección artificial) y estuvo bajo la influencia de la teoría maltusiana acerca de poblaciones humanas (lucha por la existencia). Allí llevó a cabo su propia *generalización*, sobre la base de que la selección artificial, que por obedecer a los mismos mecanismos que la natural, es un *caso* de ésta. Asimismo, las poblaciones humanas de Malthus quedaron subsumidas en las poblaciones biológicas *en general*. En *El origen de las especies* quedaron establecidos los tres principios del núcleo darwiniano: variación, herencia y selección, aunque no sus mecanismos subyacentes, que fueron determinados por las ciencias biológicas posteriores que llegan hasta hoy. El éxito, con independencia de las controversias sobre temas importantes, de la teoría darwiniana y de las “síntesis” darwinistas posteriores, condujo a buscar, abstrayendo ²², la estructura que caracteriza al llamado inicialmente “darwinismo universal” y después, con más prudencia, “darwinismo generalizado”.

Sistemáticamente hablando, esta teoría abstracta, que lleva consigo una ontología formal —sus objetos son definidos en abstracto como sistemas poblacionales complejos (y de éstos parece que hay muchos en todas partes)— funciona, dentro de lo que cabe, como la fórmula general de la cuadrática, que ahora reabsorbe el ejemplar original, la teoría darwiniana de la evolución. Tampoco hay que olvidar que Darwin llevó a cabo la primera generalización, el primer “darwinismo generalizado” con respecto a los “anclajes humanos” de la selección artificial y las poblaciones maltusianas. *El origen del hombre* es una vuelta desde lo general a lo particular, de la evolución general a la evolución humana. Darwin, en su singularidad, fue el primero en recuperar los orígenes de los que partió con la teoría general —concreta, biológica, no abstracta— de la evolución por selección natural, que se ocupa de las variedades y especies, en tanto que realizadas en poblaciones de organismos individuales ²³.

Por tanto, el darwinismo generalizado es una segunda generalización, esta vez hacia la abstracción, que permite no la extrapolación, sino la interpretación en diferentes dominios. Como ejemplo, y ejemplar, considero a continuación la iniciativa de Hodgson, colaboradores y seguidores, en la economía evolucionista, porque tienen el doble mérito de haber proporcionado la teoría del darwinismo generalizado y de haber intentado, como se verá, desarrollar, en el ámbito de la economía, la interpretación correspondiente.

Ya desde 1976, Dawkins introdujo el meme como unidad de información cultural que, como el gen, había de ser un replicador que viaja en los vehículos correspondientes. Posteriormente, Hull renombró “interactores” a los vehículos dawkinsianos, denominación que se ha hecho habitual en la oposición replicadores/interactores. La memética no consiguió aclarar adecuadamente la naturaleza del meme como replicador. El intento de Aunger de dar naturaleza neuronal al meme como “el estado de un nodo en una red neuronal capaz de generar una copia de sí mismo en esa misma o en una red neuronal diferente, sin resultar destruido en el proceso [...] se aparta de la comunicación y transmisión cultural de ideas identificables, que la memética, en su origen, intentaba tratar” (Hodgson & Knudsen 2004, 286 ²⁴). Consecuentes con su planteamiento de interpretar en un dominio determinado los conceptos abstractos del darwinismo generalizado —entre ellos el concepto de replicador— los autores citados optan por interpretarlo en el campo económico por medio de los conceptos de hábito y rutina. Los hábitos, entendidos como “la *propensión* a comportarse de una determinada manera en una determinada clase de situaciones” (Ibid., 287), se replican de un modo que satisface las exigencias más estrictas.

El hábito en una persona *causa* un comportamiento que es copiado y conduce a la adquisición de hábitos semejantes. El hábito adquirido es *semejante* al primero respecto del comportamiento que puede promover en determinadas condiciones. Alguna clase de *información* tácita o diferente se transfiere en el proceso. Y puesto que la copia de comportamiento está implicada, también la *duplicación* está presente (Ibid. *Cursivas en el original*).

Los hábitos no flotan en el aire, “se forman y almacenan en los sistemas nerviosos individuales [...] las instituciones sociales ayudan a estabilizar y canalizar comportamientos y hábitos” (Ibid., 289). Al lado de los hábitos, en los contextos institucionales en que se mueve la economía evolucionista, las *rutinas* son también posibles replicadores que, en vez de replicarse de individuo a individuo como los hábitos, se replican de grupo a grupo y de organización a organización. Son replicadores de otra escala, consistentes en

[...] disposiciones organizativas que potencian patrones condicionales de comportamiento en un grupo organizado de individuos, que incluyen respuestas secuenciales a indicios [...] las rutinas no son comportamiento: son capacidades o destrezas comportamentales almacenadas [...] que implican estructuras organizacionales" (Ibid., 290).

Como ya indicó Dawkins (1994) los replicadores se desplazan en "vehículos": los interactores de Hull. En la interpretación evolucionista de la economía institucional Hodgson y Knudsen introducen la *firma* en cuanto institución empresarial como el interactor de hábitos y rutinas. Prescindo de todos los desarrollos técnicos, a sabiendas de que simplifico en exceso. Para un nivel de selección dado en un dominio objetivo determinado, en el que se interpreta la teoría abstracta del darwinismo generalizado, a los replicadores corresponden sus interactores.

Los individuos humanos son interactores. Las firmas están constituidas por individuos y sus relaciones mutuas. Por tanto, si las firmas son interactores, entonces tenemos una jerarquía de interactores y un proceso evolutivo que opera en más de un nivel [...] aunque no tenga que existir una correspondencia biunívoca entre una jerarquía de replicadores y una jerarquía de interactores (Ibid., 300).

En resumen, y para terminar este apartado, lo anterior sintetiza una interpretación del darwinismo generalizado, donde hábitos y rutinas son replicadores y las firmas son interactores en un análisis evolucionista de la economía.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones cierran los artículos que las formulan, pero no tienen por qué cerrar el tema; pueden, además, señalar las vías abiertas para continuar el estudio. Éstas culminan el recorrido anterior y señalan en dirección a otros planteamientos que complementan lo expuesto o se oponen al mismo.

Por lo que antecede, puede comprobarse la influencia del planteamiento teórico darwiniano, que contiene un núcleo de tres principios: de variación, de herencia y de selección. En torno a este núcleo existe un acuerdo de mínimos entre la mayoría de los intentos de unificar las ciencias de la cultura a la manera en que, se piensa, la teoría darwiniana complementada con las síntesis posteriores, en los darwinismos posteriores, parece haber unificado los conocimientos biológicos. Las diferencias empiezan a producirse cuando se quiere o bien asumir una versión de la unificación darwinista que pueda proyectarse *globalmente* sobre las ciencias de la cultura (Mesoudi, et al. 2006), o bien se aplica *localmente* a determinados campos de las ciencias la cultura. La memética, como teoría

de la selección cultural, tuvo pretensiones de generalidad, pero la indefinición de algunos elementos básicos de su ontología —los memes— y la excesiva generalidad de su proceso de transmisión, le impidieron ir más allá de una naturalización externa, meramente analógica. La aparición de ciertos descubrimientos en las neurociencias —la relación de las neuronas espejo con la comprensión de la acción y la imitación— coincidió con un eclipse que todavía no ha terminado, si no es ya el ocaso definitivo. La aplicación de la ontología darwiniana vaciada de sus contenidos originales y asumida como el esquema formal de una ontología de los sistemas poblacionales complejos, que ha de rellenarse (interpretarse) en una diversidad de dominios de las ciencias de la cultura, ha sido defendida con insistencia por la interpretación de Hodgson y seguidores en la llamada “economía evolucionista”, como se resumió en el último apartado.

En Álvarez (2010 por aparecer) considero *naturalización analógica* a la intentada por la memética, que se queda corta en materia de ontología. Identifico allí como *naturalización esquemática* a la desarrollada parcialmente por Hodgson en economía, porque pretende culminar la analogía en una ontología, interpretando en términos técnicos de la teoría económica los conceptos abstractos extraídos del planteamiento darwinista. Me parece una *naturalización sustitutiva* el intento de reducir las ciencias de la cultura a neurociencias —en modelo darwinista o no— cosa que, de momento, no ha alcanzado la influencia que tuvieron o acaso tengan las dos anteriores.

Pero la cuestión sigue viva —y probablemente por mucho tiempo— y sería necesario continuar los desarrollos que oponen, complementan o continúan estos planteamientos naturalizadores. No hay cabida aquí para ello, pero no quiero dejar pasar la ocasión para indicar el trabajo de Vromen (2007) sobre el darwinismo generalizado aplicado a la economía evolucionista. El título es significativo: “El darwinismo generalizado en la economía evolucionista: el diablo está en los detalles”. Aunque no considero adecuada la naturalización esquemática de Hodgson y Knudsen, destaco su acertada distinción (Vromen 2007, 5) respecto de las cuestiones ontológicas que aquélla plantea. Afirma, con razón, que la adopción del darwinismo generalizado comporta la existencia de tres clases de problemas ontológicos: 1) el de la adecuación de los tres principios del núcleo darwiniano; 2) la cuestión de la pertinencia de una cadena causal desde lo biológico hasta lo económico, y 3) la existencia y definición de una ontología estratificada.

En cualquier caso, las iniciativas naturalizadoras analizadas son tan interesantes como problemáticas, y constituyen un tema recurrente en la filosofía de la ciencia y en la ontología. Por eso este final no es un cierre, sino una apertura a mayores.

NOTAS

- 1 No voy a entrar en la disputa de cuál deba ser la denominación correcta. Me atenderé en lo sucesivo a la denominación "ciencias humanas", conforme a la clasificación de las ciencias que sostengo y que más adelante será utilizada, aunque utilizaré "social" cuando sea más conveniente.
- 2 Acostumbro a distinguir entre "darwiniano" y "darwinista", reservando el primer término para la obra de Darwin, mientras uso el segundo para las distintas versiones o "síntesis" posteriores, obtenidas mediante la incorporación al programa darwiniano de los conocimientos proporcionados por el desarrollo de ciencias biológicas inexistentes en tiempos de Darwin.
- 3 Donald Campbell, en 1965, había ya señalado que "el darwinismo contenía una teoría general de la evolución de todos los sistemas complejos" (Hodgson 2002, 269-270). A principios de este año, Derry ha pasado revista, a título de inventario, a la creación de diversas disciplinas que "han tomado uno o más aspectos de la evolución darwiniana y los han fundido con paradigmas previamente existentes" (Derry 2009, 73).
- 4 No debe olvidarse que las más antiguas incorporaciones simbólicas son las biológicas: p. e. nosotros (y, por supuesto, otros organismos) como entidades corpóreas con determinado tipo de sistema nervioso, aparato articulario, etc.
- 5 En la *subordinación de los principios simbólicos a los normativos* se basa la semiotización de las ciencias humanas; en la subordinación inversa, la *humanización o socialización* de las ciencias semióticas.
- 6 Por razones de espacio no reproduzco aquí los argumentos ontológicos, metodológicos y hasta etimológicos a favor de esta denominación. Para ello puede verse Álvarez (1988; 2007).
- 7 Esta oposición está planteada en términos de estrategias de investigación. Cuando adopta forma doctrinal se formula como la existente entre un naturalismo ontológico y un naturalismo metodológico.
- 8 La biosemiótica es la forma de semiotización de las ciencias biológicas (Cf. Álvarez 2007) y la antropología estructural de Lévi-Strauss un ejemplo de semiotización de las ciencias humanas, a pesar de su declaración "naturalista" de que hay que estudiar a los hombres como hormigas.
- 9 El "programa fuerte" en sociología de la ciencia y los llamados "estudios culturales" de la ciencia ejemplifican estas tendencias respecto de las ciencias naturales.
- 10 El desarrollo pormenorizado de la exposición darwiniana se halla en Álvarez (2009 en prensa).
- 11 Consideraciones sobre el lenguaje y la moral que ofrecen un asidero para encontrar en los planteamientos darwinianos la distinción entre ciencias semióticas y ciencias humanas, respectivamente, como estudio de los sistemas simbólicos de las sociedades y de los complejos de las acciones y sus entramados que son el objeto de las ciencias humanas.
- 12 Esta distinción coincide con la de la nota 2.
- 13 "[...] teorías contemporáneas, como la memética, imponen supuestos neodarwinistas demasiado restrictivos (e.g., la replicación de alta fidelidad) que son inconsistentes con la evidencia relacionada con la transmisión cultural" (Mersoudi 2007, 263).
- 14 En Álvarez (2007, 241-244) he desarrollado en detalle la oposición entre la sociobiología como una ciencia de la sociedad y la memética como una ciencia

de la cultura. Los marcos teóricos de sociedad y cultura son diferentes, aunque conexos.

- 15 Falta el elemento paralelo a la genética de poblaciones.
- 16 “La biología tiene una teoría de la herencia bien desarrollada, pero se ha progresado muy poco en la explicación de la herencia cultural, un problema que incluye la identificación y la verificación empírica de los componentes específicos que operan en la replicación de las combinaciones culturales” (en Mesoudi, et al. 2006, 357).
- 17 “Esta teoría se inspira en la idea de selección natural de Charles Darwin, porque se consideran los elementos culturales como análogos de los genes en el sentido de que pueden reproducirse de generación en generación y que pueden sufrir cambios” (Fog 1999, 9. Las cursivas son mías). Realmente, la referencia a los genes no tiene nada de darwiniana, pues Darwin nada sabía de tales factores, como les llamó Mendel.
- 18 Por supuesto, acompañados de los principios de variación y herencia, como he señalado más arriba.
- 19 En esta tabla se combinan los paralelos establecidos por Fog (1999) y Hardy-Vallé (Web).
- 20 Para una introducción general, véase Rizzolati y Sinigaglia (2006), y para el tema de la imitación (Ibid., 139-165). Se distingue entre imitación como “la capacidad de un individuo para reproducir un acto de alguna manera perteneciente a su patrimonio motor tras haber visto a otros realizarlo [de aquella en que] mediante la observación, un individuo *aprende un pattern* de acción nuevo y es capaz de reproducirlo en sus varios detalles” (Ibid., 139).
- 21 Hodgson es el segundo autor por orden alfabético. Dada su trayectoria e influencia podría ser perfectamente el primero desde el punto de vista temático.
- 22 No hay teorías abstractas que no hayan sido abstraídas de teorías concretas. Eso sí, una vez abstraídas pueden ser interpretadas satisfactoriamente en otros dominios de objetos: esta es la noción de modelo semántico como interpretación que hace verdaderos los axiomas de la teoría abstracta.
- 23 Esto no es hagiografía, es simple análisis metodológico.
- 24 Esta historia es bien conocida y la bibliografía al respecto también. Aquí me limito a seguir la argumentación de los autores.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Aldrich, H.E., Hodgson, G.M., Hull, D.L., Knudsen, T., Mokyrt, J. & Vanberg, V.J. (2008), "In defence of generalized Darwinism", *Journal of Evolutionary Economy* 18: 577-596.
- Álvarez, J.R. (1988), *Ensayos metodológicos*, León: Universidad de León.
- Álvarez, J.R. (2000), "Analogías darwinianas: modelos y/o metáforas", en Mora, M.S. et al. (2000): *Actas del III Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia*, San Sebastián: Universidad del País Vasco, pp. 331-341.
- Álvarez, J.R. (2007), "Semiotización de la naturaleza y naturalización de la cultura: un quiasmo en el pensamiento biológico", en Coca, J.R. (Coord.), *Varia biológica. Filosofía, ciencia y tecnología*, León: Universidad de León, pp. 221-260.
- Álvarez, J.R. (2009 en prensa), "La selección natural: lenguaje, método y filosofía", *Endoxa* 24.
- Álvarez, J.R. (2010, por aparecer), "La naturalización de la cultura en las ciencias biológicas", *Biblio 3W*.
- Blackmore, S. (2000), *La máquina de los memes*. Prólogo de R. Dawkins, traducción de M. Basté-Kraan, Barcelona: Paidós.
- Blackmore, S. (2005 Web) "Four commentaries", en Hurley, S. and Chater, N. (eds.) (2005): *Perspectives on Imitation: From Mirror Neurons to Memes*, Cambridge (MA): MIT Press 2005, accessible en <http://www.susanblackmore.co.uk/Chapters/Imit2005.htm>.
- Blackmore, S. (por aparecer), "Memetics is useful", en Ayala, F. y Arp, R. (eds.), *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*, accessible en <http://www.susanblackmore.co.uk/Chapters/CDPB.htm>. (Consultado, 14/09/2009.)
- Cortés Morató, J. (2005 Web), "¿Qué son los memes? Introducción general a la teoría de memes", accesible en <http://biblioweb.sindominio.net/memetica/memes.pdf>. (Consultado 12/09/2009.)
- Darwin, C. (1859), *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. London: John Murray.
- Dawkins, R. (1983), "Universal Darwinism", en Bendall, B.S (ed.) (1983), *Evolution from Molecules to Man*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 403-425.
- Dawkins, R. (1994), *El gen egoísta: las bases biológicas de nuestra conducta*. Traducción de J. Tola y J. Robles, Barcelona: Salvat.
- Dennett, D. C. (1995), *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, New York: Simon & Schuster.
- Derry, J.F. (2009), "Darwin in disguise", *Trends in Ecology and Evolution* 24(2): 73-79.
- Fog, A. (1999), *Cultural Selection*, Dordrecht: Kluwer.
- Hardy-Vallé, B. (Web), "Introduction à la mémétique", accesible en http://www.uqam.ca/~philo/portail/pourquoi/pourquoi3_3_02.html (Consultado 12/09/2009.)
- Hodgson, G.M. (2002), "Darwinism in economics: From analogy to ontology", *Journal of Evolutionary Economics* 12: 259-281.
- Hodgson, G.M. y Knudsen, T. (2006), "Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough", *Journal of Economic Behavior & Organization* 6: 1-19.
- Hodgson, G.M. y Knudsen, T. (2004), "The firm as an interactor: Firms as vehicles for habits and routines", *Journal of Evolutionary Economics* 14: 281-307.
- Mesoudi, A. (2007), "A Darwinian theory of cultural evolution can promote an evolutionary synthesis for the social sciences", *Biological Theory* 2(3): 263-275.

- Mesoudi, A., Whiten, A., y Laland, K.N. (2004), "Is human cultural evolution Darwinian? Evidence reviewed from the perspective of *The Origin of Species*", *Evolution* 58(1): 1-11.
- Mesoudi, A., Whiten, A. y Laland, K.N. (2006), "Towards a unified science of cultural evolution", *Behavioral and Brain Sciences* 29: 329-383.
- Morris, C. W. (1972), "Fundamentos de la teoría de los signos", Traducción de E. Torrego, en Gracia, F. (comp.) (1972), *Presentación del lenguaje*, Madrid: Taurus, 54-65.
- Mosterín, J. (2003), *Filosofía de la cultura*, Madrid: Alianza Editorial.
- Rizzolati, G. y Sinigaglia, C. (2006), *Las neuronas espejo. Los mecanismos de la empatía emocional*. Traducción de B. Moreno Carrillo, Barcelona: Paidós.
- Vromen, J. (2007), "Generalized Darwinism in evolutionary economics: The devil is in the details", accesible en <ftp://papers.econ.mpg.de/evo/discussion-papers/2007-11.pdf>. (Consultado 10/09/2009.)