

# ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN

DANIEL GARCÍA RIVERO

# ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN

A LA BÚSQUEDA DE FILOGENIAS CULTURALES



SECRETARIADO DE PUBLICACIONES  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

SEVILLA 2013

Serie: Historia y Geografía  
Núm.: 255

COMITÉ EDITORIAL:

Antonio Caballos Rufino  
(Director del Secretariado de Publicaciones)  
Eduardo Ferrer Albelda  
(Subdirector)

Carmen Barroso Castro  
Jaime Domínguez Abascal  
José Luis Escacena Carrasco  
Enrique Figueroa Clemente  
M<sup>a</sup> Pilar Malet Maenner  
Inés M<sup>a</sup> Martín Lacave  
Antonio Merchán Álvarez  
Carmen de Mora Valcárcel  
M<sup>a</sup> del Carmen Osuna Fernández  
Juan José Sendra Salas

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito del Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

Motivo de cubierta: Isla de Enmedio, Marismas del Odiel, Huelva.  
Autor: Héctor Garrido/EBD-CSIC

© SECRETARIADO DE PUBLICACIONES  
DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA 2013  
Porvenir, 27 - 41013 Sevilla  
Tlfs.: 954 487 447 - 954 487 452; Fax: 954 487 443  
Correo electrónico: secpub4@us.es  
Web: <http://www.publius.us.es>

© DANIEL GARCÍA RIVERO 2013  
Impreso en papel ecológico  
Impreso en España - Printed in Spain  
ISBN: 978-84-472-1490-7  
Depósito Legal: SE - 1793-2013  
Diseño de cubierta y maquetación: Santi García. [santi@elmaquetador.es](mailto:santi@elmaquetador.es)  
Imprime: Pinelo Talleres Gráficos, S.L. - Camas-Sevilla

# Índice

PRÓLOGO .....	9
por José Luis Escacena Carrasco	
AGRADECIMIENTOS .....	21
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Causas, fundamentos generales y objetivos básicos del libro .....	23
1.2. Estructura de la obra .....	30
CAPÍTULO 2. LA CULTURA EVOLUCIONA	
2.1. Perspectivas sobre la evolución cultural .....	35
2.1.1. Cultura humanística .....	36
2.1.2. Cultura y evolución .....	39
2.1.3. “Eso está en los genes” .....	41
2.1.4. Ideas replicantes y egoístas .....	43
2.1.5. Coevolución: genes y memes como replicantes (o la Teoría de la Doble Herencia) .....	45
2.1.6. El modelo de Construcción del Nicho (o la Teoría de la Triple Herencia) .....	48
2.1.7. Ecología del Comportamiento Humano .....	49
2.1.8. Arqueología Seleccionista .....	49
2.1.9. Psicología Evolutiva .....	51
2.1.10. Importantes discusiones (y algunas confusiones) entre darwinistas .	52
CAPÍTULO 3. ESTRUCTURA Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN CULTURAL	
3.1. Definición y análisis darwinianos de la cultura .....	59
3.2. Estructura de la información cultural .....	64

3.3. Transmisión cultural . . . . .	68
3.3.1. Tipos y mecanismos de transmisión cultural . . . . .	75
3.3.2. Fundamentos y perspectivas encontradas: una discusión resolutive. . . . .	83

#### CAPÍTULO 4. EL ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD: CLASIFICACIÓN Y ESCUELAS TAXONÓMICAS

4.1. Breve introducción a la historia de la Taxonomía . . . . .	97
4.2. Problemática y discusión sobre el concepto de especie . . . . .	100
4.3. Sobre las unidades de medida y los tipos de clasificación en Taxonomía . . . . .	111
4.4. Escuelas filosóficas de la Taxonomía . . . . .	116
4.4.1. Fenética . . . . .	117
4.4.2. Cladística . . . . .	122
4.4.3. Taxonomía Evolutiva . . . . .	128
4.4.4. Breve discusión: Cladística <i>versus</i> Taxonomía Evolutiva . . . . .	131

#### CAPÍTULO 5. LA PRÁCTICA FILOGENÉTICA: TÉCNICAS Y MÉTODOS CLADÍSTICOS

5.1. La preparación de los rasgos y muestras de estudio . . . . .	135
5.2. Técnicas y métodos filogenéticos: Cladística . . . . .	136
5.2.1. Introducción teórica a las técnicas y métodos de parsimonia . . . . .	136
5.2.2. Tipos de búsqueda de parsimonia . . . . .	143
5.2.3. Medidas de ajuste y de confianza en los resultados . . . . .	146
5.2.3.1. Medidas de ajuste: puntuaciones y coeficientes . . . . .	146
5.2.3.2. Medidas de confianza: permutaciones y re-muestreo . . . . .	148
5.2.4. Árboles de consensos . . . . .	149

#### CAPÍTULO 6. ESTUDIOS FILOGENÉTICOS EN LA CULTURA HUMANA

6.1. Lingüística . . . . .	154
6.2. Arqueología y Antropología . . . . .	157
6.3. Objeciones (y respuestas) a las aplicaciones filogenéticas en la cultura . . . . .	166

#### CAPÍTULO 7. FILOGENÉTICA CULTURAL HOY: ALGUNAS POSIBILIDADES Y EJEMPLOS DE ESTUDIOS

7.1. Propuestas de hipótesis sobre clasificaciones y preguntas de contingencia histórica . . . . .	176
7.2. Análisis de procesos coevolutivos entre rasgos o taxones . . . . .	182
7.3. Análisis de presiones selectivas adaptativas en la cultura . . . . .	188

GLOSARIO . . . . .	197
--------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA . . . . .	211
------------------------	-----

## Prólogo

En 1996, mi colega y amigo José Beltrán Fortes, catedrático de Arqueología de la Universidad de Sevilla, inició un proyecto sistemático de investigaciones arqueológicas en la margen izquierda del Guadalquivir inferior, en concreto en la zona que comunica la comarca de Las Marismas con parte de la campiña sureste sevillana en dirección a la sierra de Cádiz. Con ocasión de dicho plan de trabajo, se acometieron excavaciones en diversos yacimientos, orientadas sobre todo al estudio del proceso de romanización. Mi compañero sospechó con lucidez que esas investigaciones toparían pronto con los sustratos prehistóricos y protohistóricos de los asentamientos, ya que en esta parte de la paleodesembocadura bética se ha constatado una clara continuidad del hábitat humano a lo largo de la segunda mitad del Holoceno. En Lebrija por ejemplo, uno de los más importantes núcleos urbanos de la zona, la ocupación comienza en el quinto milenio antes de Cristo, si no antes, y se ha mantenido hasta la actualidad, aunque con diversos hiatos. Por este motivo, el profesor Beltrán me invitó a formar parte del equipo científico, ya que la Prehistoria reciente y la Protohistoria son precisamente las áreas temporales de mi especialización como historiador. El buen olfato arqueológico de mi colega quedó demostrado en la primera campaña de excavaciones propiamente dichas, que se llevó a cabo a finales de 1998 y a comienzos de 1999 en el Cerro Mariana.

El Cerro Mariana corresponde a la parte sur del casco histórico de la población sevillana de Las Cabezas de San Juan. Se trata de un promontorio ligeramente amesetado sobre el que se acomoda parte del pueblo actual, una elevación cuya altura geológica se ve parcialmente potenciada por varios metros de estratigrafía de origen antrópico. Sobre dicha colina surgió en época tartésica una ciudad que en tiempos romanos, o tal vez desde su misma fundación protohistórica, se conoció con el nombre de *Conobaria*. Allí tuve ocasión de colaborar con José Beltrán en un amplio espectro de tareas, porque, nada más meter la piqueta en el Cerro Mariana, comenzaron a aparecer pavimentos de tierra batida de color rojo, los suelos típicos de las casas y de los templos de la Edad del Hierro en Andalucía occidental y en otras regiones hispanas afectadas por la colonización fenicia. Desde el primer día la populosa Protohistoria del Bajo Guadalquivir se revelaba aquí con toda su pujanza.

A mí y al resto del equipo, estos trabajos nos pusieron en contacto directo con la gente de Las Cabezas de San Juan: con los obreros de la excavación, con los políticos locales, con los técnicos municipales, con los dueños y camareros de los bares que frecuentábamos para desayunar y almorzar, y con quienes, oriundos o no de allí, luchaban con ahínco por la preservación del rico patrimonio arqueológico, histórico y artístico de la población. De esa estrecha relación nacieron luego otras actividades no planificadas desde el comienzo del proyecto; una de las cuales, la que ahora me importa para este prólogo a la obra de Daniel García Rivero, la recuerdo como experiencia entrañable: la conferencia que pronuncié en la *Casa de la Cultura* de este pueblo de buen pan y mejor gente. Aquella charla se desarrolló dentro de un ciclo en el que participaron otros miembros del grupo de arqueólogos, entre ellos el propio director del proyecto. Mi intervención se tituló “Darwin en Las Cabezas”. Jamás he hablado ante audiencia tan concurrida ni tan atenta e interesada. Sospecho que el personal creyó por un momento que quizá Charles R. Darwin había aterrizado alguna vez por allí. No comprendo, si no, aquel poder de convocatoria.

Yo había planteado la cosa para intentar explicar a los asistentes, en su mayoría un público que vivía en y de un medio rural, por ser éste la base económica fundamental del entorno, cómo los vínculos entre el hombre y las plantas domésticas constituyen una relación simbiótica mutualista originada por simple selección natural. Es decir, mi conferencia trataba básicamente de la aplicación de la teoría darwinista más clásica al origen de la agricultura. Se trata, por otra parte, de una explicación de este fenómeno evolutivo que expongo todos los años a mis alumnos universitarios desde que se publicó la obra de D. Rindos titulada *El origen de la agricultura. Una perspectiva evolucionista*. Por extensión, induje a los asistentes a que pensarán en ejemplos parecidos también concernientes a la ganadería, simplemente por ser ésta más de lo mismo. Y, como casi todos los que me oían en aquella sala bregaban a diario con los asuntos del campo, fuera con vegetales o con animales, asentían constantemente con sus cabezas sobre lo que salía de mi boca. Quedé sorprendido por tanta aceptación, sobre todo porque era justo lo contrario que me ocurría con frecuencia en el ámbito académico. Aquí, la resistencia a las explicaciones darwinistas que tengan que ver con la conducta humana aprendida se multiplican por doquier, estando especialmente arraigadas entre los especialistas que tienen que ver con la historia, con la geografía humana, con la antropología cultural, con la sociología, etc., etc. En la universidad, a casi nadie le gusta oír que el hombre es, también en este terreno de la cultura, simple fruto de la evolución por selección. Parece como si reconocerlo nos quitara iniciativas o hiciera añicos el libre albedrío. Quienes lo afirman son tachados en muchas ocasiones de deterministas, usando dicho calificativo como una especie de insulto intelectual, algo que por lo visto no se puede ser.

El tema me ha venido preocupando y ocupando a lo largo, ya, de casi dos décadas, desde que leí el libro de Rindos al menos, que fue realmente cuando yo mismo capté la elegancia científica del cuerpo epistemológico darwinista y su amplia capacidad para fertilizar sectores de la ciencia ajenos al de su nacimiento, es decir, su facilidad para impregnar áreas del conocimiento para las que en principio la teoría no fue pensada ni propuesta. Porque el darwinismo que se enseña en el mundo académico europeo, y con él en la universidad española, supone realmente una verdadera incomprensión de sus principales postulados. De ahí que en estos ámbitos más cultos se identifiquen constantemente, y de forma errónea, evolución y progreso, o que se piense que las transformaciones de la cultura discurren por senderos lamarckianos. En mis veinte últimos años como investigador y docente, he dedicado a este problema dos o tres trabajos de reflexión teórica, casi filosófica. Pero, por ser yo también persona práctica y de pueblo como mis oyentes de aquella tarde en Las Cabezas de San Juan, y haberme criado igualmente en una familia rural, he desembocado raudo en aplicaciones concretas. De poco me valen las profundas reflexiones sobre epistemología arqueológica si no logro hacer de un cuerpo teórico y de su metodología una herramienta que me permita, con facilidad al menos relativa, proponer una explicación lógica a los datos de que dispongo. Ésta es en realidad mi concepción del quehacer científico como historiador, puramente instrumentalista, la misma que de hecho puede tener cualquier otro especialista que coincida con los postulados que defendía el astrofísico y cosmólogo S.W. Hawking –frente a R. Penrose en concreto– en un interesante artículo de divulgación publicado en el número de septiembre de 1996 en la revista *Investigación y Ciencia*:

“Yo no pido que una teoría corresponda a la realidad, ya que no sé qué es eso. La realidad no es una propiedad que pueda comprobarse con papel de tornasol. Todo lo que a mí me preocupa es que la teoría pueda predecir los resultados de las medidas”.

De esta visión de lo que hago cuando investigo se derivan todas mis aportaciones al estudio evolutivo de la Prehistoria final y de la Protohistoria del mediodía ibérico, u otras orientadas a contextos históricos más amplios. Algunas de ellas, la dedicada por ejemplo al papel adaptativo del sacerdocio fenicio y la que trata aspectos sobre la sexualidad y la reproducción en el mundo tartésico, las he firmado con el autor del presente libro.

La cosa de que el darwinismo no haya sido bien asumido en los ambientes académicos se manifiesta sobre todo en una segmentación bipartita de dicho pensamiento científico: serviría para explicar los cambios somáticos del género *Homo*, pero no las transformaciones experimentadas por el comportamiento aprendido, es decir, por la cultura. A mí no me cabe en la

cabeza cómo la selección natural podría discriminar entre lo somático y lo conductual cuanto todo va de consuno. Dicho de otra forma, la visión monista del ser humano, como la tenemos del pollo, del abeto, de la hormiga, del champiñón o de cualquier otro organismo, corresponde a la única lectura no antropocéntrica del mundo. Las concepciones dicotómicas de nosotros mismos, aquellas que nos dividen en soma y mente como ámbitos discretos, o, si se quiere, en una parte material (cuerpo) y otra inmaterial (alma o espíritu, como quiera que la denominemos), corresponden a interpretaciones no científicas. Por lo común, estos esquemas mentales, de índole religiosa la mayor parte de las veces, han impregnado históricamente el campo de estudio de las ciencias sociales y de las humanidades; pero tampoco se libran de estas trampas otras áreas que solemos asociar más con laboratorios, números, probetas, experimentos y batas blancas.

Dicho esto, no negaré que el pensamiento darwinista tiene poco futuro, y que él mismo está capacitado para decir por qué: la selección natural trabaja en su contra. Como es mucho más adaptativo creernos dueños de nuestra propia evolución, y con ello poderla dirigir, la mentalidad lamarckiana se pavonea por los departamentos universitarios como Gilgamesh por la amurallada Uruk, sabiéndose en su casa. A este respecto, yo no soy tan iluso como nuestro buen divulgador científico Eduard Punset, quien sostenía en 2004 –si mal no recuerdo en su obra *Adaptarse a la marea. La selección natural en los negocios*– que algún día sólo tendremos pensamiento racional y visiones científicas del mundo. Es más, ni siquiera sé si ello sería o no bueno para nosotros mismos, entendiendo esto de “bueno” como cualquier biólogo concebiría una “mutación positiva”, la que incrementa la adaptación y contribuye con ello a un mayor éxito demográfico de la especie. Siguiendo a Richard D. Alexander en su *Darwinismo y asuntos humanos*, sí tengo claro que este cuerpo de pensamiento no tiene nada que proponer sobre cuál deba ser el futuro de la humanidad; aunque, decidida esta meta por otros medios, podría decir mucho sobre cómo alcanzarla. Me explico: la teoría darwinista sirve exclusivamente para describir y explicar, es decir, para conocer. Aplicada a los programas I+D, podríamos afirmar que sólo se dedica a la I, pues la D resulta de la aplicación de lo conocido a un fin que los científicos no tienen más derecho a definir que los albañiles, los informáticos, los carpinteros, los apicultores, los ejecutivos, los trapeceistas o las muchas personas de este mundo que no poseen oficio ni beneficio.

Hace ya más de treinta años que la explicación darwinista del origen y evolución de la agricultura que practican los humanos, con la que tan satisfechos quedaron mis oyentes de Las Cabezas de San Juan, está disponible en el mercado intelectual. Sin embargo, las ideas de David Rindos apenas han arraigado en el ámbito educativo, ni en el universitario ni en otros más

básicos de la enseñanza. Como he adelantado, la ideología antropocéntrica se ha expresado históricamente como efecto de nuestro pensamiento religioso. Esto nos hizo dueños del mundo o reyes de la creación. Ahora, en una sociedad occidental menos proclive a los credos tradicionales, esa misma mentalidad se prodiga por múltiples rincones gracias a los movimientos ecologistas, que vienen a afirmar lo mismo con distintas palabras: somos gestores del planeta. Así las cosas, bajo este envoltorio renovado del pensamiento religioso, que ahora muestra su faz como ecologismo militante, se sigue escondiendo la idea de que el hombre actual se halla fuera de la naturaleza y que sólo hace perjudicarla, y que por tanto se ha liberado de sus leyes a la hora de definir su propia evolución futura. Con estos presupuestos, las ideas darwinianas ocupan las primeras lecciones de los manuales de prehistoria, pero sólo eso, las primeras lecciones. Una vez alcanzado el estadio evolutivo *Homo sapiens*, Darwin desaparece como por encanto de los restantes temas y es sustituido por otros sabios que ofrecen su cuerpo teórico propio para el análisis histórico. Llegado el estudio del nacimiento de la agricultura o de la ganadería, todavía Vere Gordon Childe monopoliza casi todas las páginas de esos libros. Su archiconocido concepto de “revolución neolítica”, tan historicista, se ofrece como la explicación más acorde con la idea que nos hace señores del mundo, más que nada porque transmite de forma poco explícita –pero sumamente efectiva- que se trató de un proceso repentino y, sobre todo, voluntario y consciente, es decir, de un fenómeno controlado y diseñado por la gente que lo protagonizó, como otras tantas revoluciones históricas, y que, por ende, nos condujo a la bendita civilización después de un largo periodo de salvajismo y penalidades como cazadores-recolectores paleolíticos. Ni en los manuales de enseñanza primaria ni en los textos de secundaria aparecen casi nunca otras explicaciones que las de Childe cuando se trata el nacimiento de la economía agropecuaria. Para colmo, en algunos de ellos he visto recientemente una peculiar división de los animales, muy acorde con la corrección política de la ideología urbana que invade a la sociedad occidental. Después de sistematizarlos según sus clases científicas –vertebrados, invertebrados, mamíferos, peces, anfibios, reptiles, etc.- se incluye una nueva categoría que distingue entre “animales perjudiciales” y “animales beneficiosos”. De los primeros se pone como ejemplo a la pulga, como si la pobre saltarina fuera responsable de haber evolucionado como parásito; de los segundos a la bucólica y mansa oveja. Por supuesto, en la correspondiente foto del rumiante éste aparece pastando en un prado de abundante yerba, todo un símbolo de la sustancia química preferida por el ecologismo bienpensante occidental: la clorofila. Parece como si los amarillentos o rojizos desiertos, donde lo verde tanto escasea, no fueran ecosistemas tan naturales como las sabanas, el fondo abisal oceánico, la selva amazónica o los paisajes antárticos. Así que, lo que

más choca de esta realidad ni siquiera es la confusión, existente incluso entre muchos alumnos de biología de nuestras universidades y no sé si también en sus profesores, entre la ecología y el ecologismo –lo primero es a lo segundo lo que la sociología al socialismo–, sino la ausencia ante esta situación de voces críticas como las que atacan al *Diseño Inteligente* norteamericano por equiparar su pensamiento al darwinista, en el sentido de ofrecerlo como una alternativa científica a la teoría de la evolución. Se señala así la paja en el ojo ajeno estadounidense sin ver, o sin querer ver, la viga en el propio. Pues tan acientífica es la cosa esta del *Creacionismo* como la clasificación de los animales en “perjudiciales” y “beneficiosos” que leí hace sólo dos años en el libro de la asignatura *Conocimiento del Medio* que estudiaba, en cuarto curso de Primaria, mi hija menor.

Los culpables de esta situación no son sólo quienes rehúsan de la aplicación del darwinismo a las ciencias sociales y a las humanidades. Por paradójico que parezca, también son responsables algunos darwinistas de pro. El mismo S.J. Gould, tenido hoy por uno de los más sesudos pensadores evolucionistas después de Darwin –no hay más que repasar su obra *La estructura de la teoría de la evolución*–, ha sido en parte inductor del rechazo del darwinismo como explicación de la evolución cultural. Confundiendo el análisis darwinista de la sociedad humana con lo que representó históricamente el *Darwinismo Social*, provoca en el lector poco avisado automáticamente un rechazo de lo primero ante la repugnancia que produce el segundo, una corriente de pensamiento que fue en realidad una burda manipulación fascista de la teoría de Darwin. Sólo desde la mala intención provocada por la ideología política de Gould pueden manipularse así las cosas, sobre todo porque no me consta la más mínima falta de inteligencia en este autor y sí en cambio sus profundos conocimientos y su fecunda imaginación a la hora de investigar y, entre otras cosas, de poner título a muchas de sus publicaciones.

El neoyorquino Stephen Jay Gould es el origen, además, de una extendida opinión acerca de otra de las muchas controversias en las que, desgraciadamente, siempre ha estado enredado el darwinismo, la relativa a su “necesario” conflicto con las creencias religiosas. Corrijo un poco: Gould intentó desembrollar el asunto de forma bienintencionada, afirmando que la religión y la ciencia pertenecen a ámbitos distintos de nuestro pensamiento, y que, por tanto, poseen magisterios diferentes. Buscaba así que una cosa no impidiera la otra, es decir, que pudiera conciliarse la visión evolucionista de la vida sobre nuestro planeta con la pertenencia a un credo religioso. De esta forma, con su propuesta de los *dos magisterios*, pretendía hacerlos compartimentos estancos, y por tanto ámbitos separados e independientes, autónomos por así decirlo. Según sus ideas, la fe en una divinidad no debería inmiscuirse en las explicaciones científicas, ni éstas en aquélla. Pero, como la

naturaleza no entiende de intenciones, sino de resultados, por hache o por be la propuesta gouldiana no ha logrado en modo alguno lo que se proponía. No ha evitado, al menos en el ámbito de su USA natal, que desde el pensamiento religioso constantemente se ofrezcan supuestas alternativas científicas al evolucionismo. Y en cambio consiguió durante algún tiempo que algunas creencias humanas, especialmente las judeocristianas que han conformado durante dos mil años la tradición religiosa y las raíces culturales de Occidente, y por extensión algunas otras religiones, se vieran libres del bisturí de la antropología científica. Este efecto colateral, en el sentido de no deseado, produjo una especie de resultado mágico transitorio sobre ciertos científicos sociales a los que embaucó la idea, quebrado desde luego no hace mucho en distintas direcciones.

La ruptura más facilona y simplista con la propuesta de Gould corresponde a la protagonizada por ciertos movimientos occidentales que predicán el ahora llamado “laicismo”, y hasta el ateísmo si se quiere. Su adalid europeo es sin duda el desafortunado –lo digo en la acepción no económica de este adjetivo, sino por la trayectoria última que ha tomado su vida investigadora– Richard Dawkins, divulgador científico antes reputado por su reflexiva monografía *El gen egoísta* y ahora más popular por su lamentable libro *El espejismo de Dios*. No conozco un pretendido estudio del fenómeno religioso tan poco científico como el que su autor intenta en esta segunda obra citada. Y digo poco científico por representar precisamente aquello en lo que la ciencia no debe entrar, en diseñar el futuro de lo que la humanidad deba ser, pensar y hacer, una ingeniería social que recuerda mucho, ahora en el campo ideológico y conductual, lo que fue la eugenesia del *Darwinismo Social*. Esto de decirle al personal cómo tiene que comportarse o qué ideas deben poblar su cerebro es una manía antiquísima; de hecho, es la que movía a los profetas veterotestamentarios. Pero, no sé por qué razón, ahora se prodiga entre gente que presume de ser posmoderna y, sobre todo, darwinista. En este sentido, otro ejemplo lo constituye el libro de Gabriel Andrade *El darwinismo y la religión*, que me parece una versión más suave de la obra de Dawkins. Precisamente en *El gen egoísta*, R. Dawkins logró divulgar el pensamiento darwiniano, e incluso introdujo un término exitoso con el que poder analizar desde esta perspectiva la transmisión cultural. Me refiero a la palabra *meme*. Los memes serían a la conducta aprendida lo que los genes a la reproducción somática, es decir, las unidades mínimas de replicación. Por su comodidad –es breve y de fonética parecida a *genes*– y por su etimología –tiene que ver con el griego *mímesis*, es decir, imitación– esta voz se ha impuesto a otras ofertas más complejas en su forma, hasta el punto de haber ocupado el título de una de las obras fundamentales que han desarrollado la aplicación del darwinismo al comportamiento humano no instintivo, la de la psicóloga

Susan Blackmore titulada *La máquina de los memes*. Lástima que *El espejismo de Dios*, que, bajo su aparente científicismo, es de nuevo un espécimen más de la tradicional manipulación del darwinismo desde la ideología política, no aplique precisamente el análisis evolutivo del que hace gala su autor, y que no se limite por tanto a describir, a analizar y a explicar; es decir, se abstenga de definir la D de la manida fórmula I+D y se limite sólo a la I. Lo de Dawkins es una verdadera obsesión eumemética que le provoca ceguera para ver que los humanos tendemos a sacralizar los principales valores que cimientan las culturas, para así blindarlos; y que por consiguiente, si abandonamos las religiones históricas y tradicionales, siempre acabaremos inventando otras. Si el darwinismo ha puesto tierra de por medio con las tesis de Lamarck, ha sido precisamente en la renuncia al carácter teleológico de estas últimas. Desde 1859 en que se publicó *El origen de las especies*, sabemos que la evolución no tiene destino concreto prefijado, y que por tanto será siempre, también en el terreno del pensamiento humano y de la conducta aprendida, lo que los procesos selectivos quieran construir en el futuro. Desde este enfoque, nuestras iniciativas son en cada momento histórico replicas más o menos fieles de las pautas de conducta seguidas por las generaciones precedentes, mutaciones meméticas –si se quiere llamarlas así– cuando son diferentes de las que nos legaron nuestros antepasados. Y esta variación sólo es el campo de operaciones de la selección, que arbitrará qué variantes se replicarán por encima de otras. Un viejo refrán español sintetiza con maestría esta manera de ver las cosas: *El hombre propone y Dios dispone*. La milenaria experiencia popular ha reconocido así la existencia de unos mecanismos finales que deciden el derrotero de los cambios. Por ello, siendo lícitas todas las ideas que Dawkins presenta en este libro suyo de tan escaso valor científico, éstas pueden entenderse como mutaciones que acabarán insoslayablemente en el cedazo selectivo. Pero no parece casar con la deontología profesional de un biólogo que pretenda presentarlas al lector como algo derivado de sus profundos conocimientos en su especialidad, que sin duda los tiene.

Otros autores han optado por una ruta más dificultosa que la elegida por Dawkins para romper la coraza de la que Gould dotó involuntariamente al pensamiento religioso con su propuesta de los *dos magisterios*. Este distinto camino parte de la idea de que las cosas que hacen los humanos –los prehistóricos y los de hoy– son todas ellas resultado de conductas naturales. Creer que son naturales los termiteros del Namib, pero no los rascacielos de Manhattan, constituye un producto más de nuestra visión antropocéntrica del mundo, un valor social no epistémico que impregna subrepticamente casi todas las disciplinas académicas. Desde el enfoque darwinista, que defiende que lo artificial y lo natural son conceptos válidos para desenvolvemos en la vida cotidiana pero no para el análisis científico, el comportamiento religioso

y las ideas que lo sostienen no son más que fenómenos naturales protagonizados por nuestra especie. Quiero decir con esto, sin que sea un juego de palabras, que lo que llamamos artificial no es sino nuestra forma natural de ser. Por ello, lo mejor que puede hacer un especialista que quiera abordar científicamente el estudio de la religión es renunciar a manifestarse a favor o en contra de ésta. Aquí la frialdad de la autopsia debe ser tan alta como en cualquier otro territorio de nuestras pesquisas. Igual que los astrónomos analizan lo que encuentran por los muchos y lejanos rincones del universo sin mostrar sus preferencias por que lo hallado sea de tal o cual manera, los antropólogos culturales, los historiadores y los arqueólogos tendrían que huir de cualquier tentación de reconducir lo que descubren cuando están explicando el objeto de sus investigaciones. Todo ello sin dejar de lado que también quienes nos dedicamos a estos quehaceres poseemos nuestros valores sociales no científicos, y que son estos otros los que deben guiar nuestra conducta moral, nuestra praxis política, las normas que ordenan las relaciones sociales, etc. Estoy defendiendo, en el fondo, que el relativismo científico no puede ser identificado con el relativismo ético; que un etnógrafo occidental que estudie cómo ciertas poblaciones humanas comen con las manos, sin la ayuda de cubiertos, y que no juzgue negativamente ese proceder en la mesa valiéndose de los criterios de su mundo, no puede confundir a sus propios hijos educándolos en la idea de que se lleven el alimento a la boca como les venga en gana. En cualquier caso, en este terreno tanto el científico social como los lectores de sus obras deben tener muy claro que explicar no supone justificar, y que *lo que es* no es necesariamente *lo que deber ser*.

Estudiar el fenómeno religioso humano como un producto más de nuestro comportamiento natural tiene menos ejemplos en la literatura especializada que la opción acientífica elegida por Dawkins; pero afortunadamente cuenta con un ejemplo modélico que sirve para marcar la dirección a cuantos quieran adentrarse por este terreno y como antídoto contra la confusión del conocimiento con un programa político. Me refiero al libro de Daniel C. Dennett titulado precisamente con la perspectiva ahora propuesta: *Romper el hechizo. La religión como fenómeno natural*. Este ensayo representa la mejor lección que conozco sobre cómo enfocar científicamente la descripción, el análisis y la explicación de tan peculiar conducta animal. Con la segunda frase del título su autor contribuye a plantear el estudio de las creencias religiosas y de sus manifestaciones rituales de forma serena y fría, sin apasionamientos positivos ni negativos hacia ese componente de las culturas humanas; es decir, sin estar ni en contra ni a favor de su existencia. Ello representa todo un ejemplo para las ciencias sociales y para las humanidades, tan repletas de lo contrario; un ejemplo digno de que lo tenga en cuenta M. Ruse para futuras actualizaciones o ampliaciones de su lúcido análisis epistemológico

*El misterio de los misterios ¿Es la evolución una construcción social?* Con la primera frase del título de su monografía, en cambio, Dennett alude precisamente al problema que había ocasionado Gould con su idea de los *dos magisterios* estancos: cierta renuncia entre los especialistas de estas materias antropológicas a entrar de lleno en el análisis científico de la religión.

Cualquier experto de cualquier disciplina que tenga suficientemente clara la obligación de que sus valores sociales no epistémicos sean retirados por completo del análisis científico, logrará, por una parte, una mayor calidad de su trabajo. Pero, como efecto añadido a este difícil pero necesario ejercicio de separación, dejará libres otras regiones de su yo para que anide en ellas cualquier credo, sea éste o no de índole religiosa. Con ello, incluso podría lograr fructíferas colaboraciones entre ambos campos sin necesidad de mezclarlos, sino con sinapsis controladas de forma consciente y voluntaria para beneficio recíproco de las dos partes. Por eso, ni el darwinismo está reñido con la fe ni nada que se le parezca, como no es incompatible con tener una ideología política determinada o un amor desmesurado al equipo de fútbol propio, por mucho que éste ande siempre por los últimos puestos de la liga. La teoría de la evolución por selección no explica de momento el origen de la vida, sino los mecanismos que rigen los cambios de ésta. Y, si algún día lograra aclarar su comienzo, tampoco esto iría necesariamente en contra de admitir una fuerza creadora a la que reconociéramos como Dios. En contra de lo que se suele pensar, la evolución no es ciega, ni deja nada al azar. Esa visión caótica resulta de confundir el todo con la parte, es decir, el conjunto completo de componentes evolutivas descubiertas y explicadas por Darwin –variación (o diversidad), selección, especiación y extinción– sólo con el mecanismo que produce la variación: las mutaciones. De hecho, los procesos selectivos tienen una dirección que Darwin supo reconocer después de leer a Malthus: la adaptación al aquí y al ahora mediante la elección constante de quienes más se reproducen. En ese tirar hacia una mayor adaptación, cualquier incremento de la inteligencia habría sido positivo, sobre todo porque dicho rasgo ha solido originar a lo largo de miles de millones de años una mayor prole. La selección puede compararse con una carretera que, como tal, conduce siempre hacia alguna parte, y que por tanto no discurre por el territorio a tontas y a locas. Eso sí, la ruta puede valerse a veces de estrechos senderos que aprietan más y que permiten poca diversidad de peatones; pero en otras ocasiones se tratará de vastas autopistas que incluyen muchos carriles, con lo que la variedad de viajeros está garantizada. En este segundo caso, la criba se relaja haciendo más anchos sus orificios, pero no dejando de trabajar, lo que ha llevado recientemente a muchos especialistas en evolución a poner en tela de juicio la principal aportación de Darwin sin percibir que el camino siempre existe.

Las leyes de la evolución darwinista son elegantes hasta el extremo, explican mucho con poca inversión. Eso ha dotado a la teoría de una gran fertilidad epistémica, hasta el punto de que algunos astrofísicos comienzan a aplicar sus presupuestos a los cambios observados en la materia que compone el universo y a las formas en que ésta se expresa, desde los cuerpos mayores a los más pequeños. También lo han hecho los ecólogos cuando sostienen que los ecosistemas pueden entenderse como macrounidades de selección que estarían por encima de los genes, de los individuos, de las poblaciones y de las especies, y que dichas formaciones que enredan lo vivo con lo inerte competirían entre sí en una tendencia a la eliminación cada vez más efectiva de gradientes termodinámicos. La investigación en inteligencia artificial suma hoy igualmente la perspectiva darwiniana a otras estrategias más clásicas, provocando que los programas informáticos muten al azar un sin fin de veces para luego someter lo conseguido a pruebas de acierto o error ante un reto. La medicina alcanza a comprender mejor cómo han evolucionado nuestras enfermedades –y así cómo combatirlas más efectivamente– cuando Darwin se hace presente en la formación de sus especialistas. Y en el libro de Daniel García Rivero que prologo veremos la aplicación del darwinismo y de los métodos clasificatorios de la biología a la transformación formal y funcional de objetos no vivos que nos han acompañado al menos desde que somos humanos. Así que, ante tan fecunda y bella teoría, es esperable de un Dios infinitamente inteligente que, frente a planes más caprichosos que no obedezcan a regla alguna, haya arbitrado mecanismos de ese tipo para llevar a cabo su obra. Quienes han leído mis trabajos sobre la aplicación del darwinismo a los fenicios, a las murallas de Tartessos o a la sustitución de unas poblaciones y economías por otras en la Prehistoria, me han preguntado a veces cómo puedo escribir lo que escribo y a la vez ser cristiano. Su desconcierto aumenta cuando conocen mi explicación de la creencia cananea en un dios que, como Jesús de Nazaret, muere y resucita al tercer día, simple consecuencia de la divinización del Sol y de la lectura mítica de su parada solsticial. Normalmente respondo, aparentando cierta ironía, que concilio ambas cosas debido a una propiedad especial de mis neuronas, que conectan las experiencias racionales de mi cerebro con las sentimentales sin hacer de ellas un *totum revolutum*. Pero otras veces eludo comprometerme científicamente y, con la libertad de expresión que dan los años, contesto simplemente desde mis creencias religiosas: la fe es una gracia divina, y sólo Dios tiene potestad para darla o quitarla; así que debe ser él por tanto quien responda. Hoy, el esfuerzo necesario para escribir estas líneas como prólogo a la obra de mi discípulo me ha obligado a sintetizar y racionalizar algo más mi posición: de entrada, no veo contradicción alguna. Es más, parece que tampoco la vieron quienes aquella tarde asistieron a mi conferencia en Las Cabezas de San Juan, porque, hasta

donde alcanza mi conocimiento, ningún devoto de la genial imagen del Cristo de la Vera-Cruz de Juan de Mesa, tan querido en la localidad, abandonó su pasión por ella y por lo que representa tras quedarse convencido de que la agricultura humana es el producto de simples presiones selectivas sobre unos animales (nosotros) y unos vegetales (las plantas clasificadas hoy como domésticas) que entraron inconsciente, involuntaria y lentamente en simbiosis mutualista y que permanecen aún en dicha alianza. Más difícil sería para mí creer en una divinidad que hubiera actuado sin criterio lógico, impidiendo de esa forma que cualquier ser inteligente del universo hubiese logrado alguna vez descubrir los mecanismos de sus propósitos. Si creo, es evidentemente porque mis padres me educaron así, pero también porque yo mismo lo he asumido luego de forma voluntaria, consciente y comprometida. Y, hasta ahora, no he topado en la vida con nada que destruya esta parte de mi yo. Dicen que Darwin encontró en sus descubrimientos científicos la razón de su supuesta y creciente falta de fe, y que por eso acabó siendo de alguna forma agnóstico, si no ateo por completo; pero esta idea tan extendida me parece una lectura demasiado superficial de su personalidad más íntima y de la trayectoria de su vida. Desconozco los datos para demostrarlo y la manera de hacerlo, pero tengo para mí que la muerte de su pequeña hija Anne, a la que adoraba, produjo en realidad en él, como una reacción esperable de la parte menos racional y más primitiva de nuestra mente, un enfado con su Dios; y nadie en su sano juicio se enoja con quien cree inexistente.

*José Luis Escacena Carrasco  
Sevilla, abril de 2013.*