

Ensayos sobre Evolución Biológica

Creación vs Evolución

Darwinismo y Creacionismo

Autor: Antonio Barbadilla *

Resumen

A pesar de la resistencia inicial al darwinismo, a principios del siglo XX la idea de la evolución de la vida era ya aceptada por la mayoría de las confesiones cristianas. Sin embargo, en el sur y el medio oeste de los EE.UU., numerosos grupos de cristianos evangélicos muy activos han intentado repetidamente prohibir la enseñanza de la evolución en las escuelas o compartirla en tiempo y reconocimiento científico con el relato bíblico del Génesis. En tiempos recientes, los creacionistas se han renovado y organizado a través del movimiento del diseño inteligente, ganando adeptos de otras confesiones. La persistencia, 150 años después del Origen de las Especies, de creencias abiertamente anti-científicas es una gran paradoja de nuestro tiempo. La universalización de la práctica de la ciencia no se ha traducido en la adopción de una cosmovisión común del Universo y la vida.

Palabras claves:

Evolución, Darwinismo, Creacionismo,
Diseño inteligente, Naturalismo

INTRODUCCIÓN

La incorporación del pensamiento y la metodología de la ciencia a la mayoría de las actividades humanas son responsables de los grandes avances científicos y tecnológicos que la humanidad ha experimentado durante los últimos siglos. En contraste, y a pesar de los 150 años de la aparición del Origen (Darwin, 1859), resulta paradójico que exista todavía un porcentaje muy significativo de personas que mantiene una visión antidarwiniana sobre el origen de la vida y de las especies. Una encuesta del Instituto Gallup de 2004 recoge que el 42% de los americanos cree que la humanidad fue creada directamente por Dios, un 18% creen en una evolución dirigida por Dios y sólo un 26% se declara darwinista. En Gran Bretaña, en un sondeo de la BBC a 2000 personas, 52% de los encuestados decían creer en explicaciones no darwinianas del origen de la vida y evolución. En un sondeo más reciente en 34 países (EE.UU., Japón y 32 países europeos) que apareció en la revista Science (Millar et al. 2006), se preguntó a los encuestados si “los seres humanos descienden de especies animales más antiguas”. Los turcos y estadounidenses fueron los primeros y segundos por la cola en aceptar la evolución, con un porcentaje del 24 y 40%, respectivamente. Islandia, con 85% de respuestas afirmativas, registró el porcentaje más elevado de evolucionistas. España se situaba, con un 70%, en el puesto noveno de los países con mayor aceptación del evolucionismo.

A pesar de las diferencias sustanciales entre países, estos datos indican que a la revolución darwiniana todavía le queda todavía un largo camino que recorrer para llegar a ser un elemento fundamental de la cosmovisión de cualquier persona. En este artículo se tratará el debate creaciónismo – darwinismo, pero también se considerará la relación, más general y de mayor interés, entre religión y evolución. En la actualidad, gracias al darwinismo, se presentan nuevas perspectivas de síntesis.

LAS IMPLICACIONES DEL DARWINISMO

“El Origen de las especies” da el golpe de gracia a la participación del Creador en la historia de la vida. En su obra “Teología natural” publicada en 1802, el teólogo W. Paley expone su famoso argumento del

relojero, del que se concluye que el diseño funcional de los organismos evidenciaba la existencia de un creador onnisapiente. La teología natural se consideraba la respuesta a las preguntas relativas a la génesis y a las adaptaciones de los organismos, y la mayoría de los naturalistas del tiempo de Darwin la aceptaba como explicación a la complejidad de las estructuras de los organismos.

Darwin, con el Origen, inaugura la cosmovisión naturalista de la biología. La selección natural de Darwin introduce en escena el “relojero ciego” (Dawkins, 1986) que, como en la mecánica celeste de Laplace, hace innecesaria la hipótesis de Dios. La evolución de la vida, al igual que la revolución copernicana había demostrado para el Universo, no se subsume al diseño de Dios. Los fenómenos naturales se esclarecen a partir de las leyes y procesos que se dan en la naturaleza. El proceso de selección natural permite explicar el carácter teleonómico de los organismos biológicos, sin la necesidad de postular una intervención sobrenatural. El pensamiento poblacional, la especiación, la selección natural, son conceptos y procesos naturales que permiten explicar el origen, diversificación y adaptación de los seres vivos.

Las consecuencias teológicas del evolucionismo darwiniano son si cabe mayor que el heliocentrismo de Copérnico, Galileo y Kepler. Darwin refuta la creación de la vida, la juventud de la Tierra, la teleología cósmica y el antropocentrismo (Mayr, 1988). No podía esperarse otra cosa que un rechazo inicial de las ideas de Darwin. Primero por los naturalistas fijistas, pero principalmente por los teólogos y ministros de la Iglesia.

De las muchas descalificaciones, insultos y caricaturizaciones burlonas (figura 1) de la teoría evolutiva, es bien conocido la del enfrentamiento entre el obispo de Oxford, Samuel Wilberforce, apodado por su oratoria persuasiva y resbaladiza “Sam el jabonoso”, y Thomas H. Huxley, amigo de Darwin y paladín de la teoría evolucionista. La respuesta contundente de Huxley a la pregunta insidiosa de Wilberforce sobre si su antepasado mono provenía del lado paterno o el materno es hoy una de las anécdotas preferidas del relato de la acogida inicial al darwinismo. Coincidiendo con los preparativos del año 2009, el año de Darwin, la

Iglesia Anglicana pidió el 15 de septiembre de 2008 disculpas a Darwin por haberse opuesto de manera “excesivamente emocional” a su teoría de la evolución.

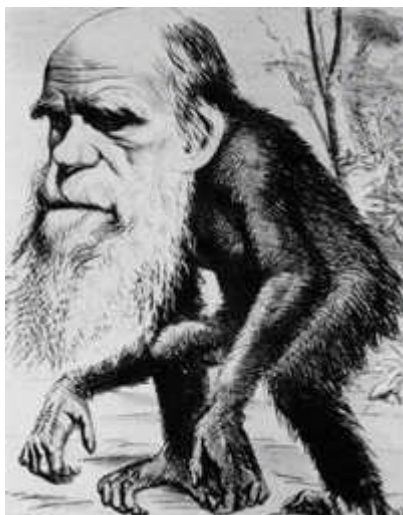


Figura a



Figura b

Figura 1. (a) Tras la publicación de la *Descendencia del Hombre* en 1871, Charles Darwin fue caricaturizado frecuentemente como un mono. (b) En España, los hermanos Bosch, propietarios de una destilería, al parecer estaban en contra de la teoría de la evolución y caricaturizaron a Darwin en la etiqueta del anís del mono en 1872.

Afortunadamente, las ideas de Darwin no aparecieron en el siglo XVI. La ilustración y las ideas de cambio imperantes en la sociedad británica y europea de mediados de la segunda mitad del siglo XIX permitirían que la evolución de la vida fuera aceptada en relativamente poco tiempo, hasta el punto convertirse en la gran revolución cultural de su época. Distinta suerte tuvo la selección natural, que tuvo que esperar hasta la segunda década del siglo XX para que fuera aceptada plenamente por

la comunidad científica. La prueba del reconocimiento que Darwin tuvo en vida es que fuera enterrado en la abadía de Westminster como uno de los mayores científicos de todos los tiempos. Los creacionistas y escépticos darwinianos consideraron alegóricos los primeros capítulos del Génesis, aceptando una mayor antigüedad de la Tierra, pues los seis días de creación no eran necesariamente de 24 horas. Las confesiones cristianas adaptaron gradualmente una concepción teísta de la evolución, donde Dios intervenía en la creación del hombre.

El problema del momento de la adquisición del alma en la evolución humana no era al fin y al cabo distinto al que se plantea respecto al momento en el que la obtiene un feto humano en desarrollo. Algunos teólogos no sólo aceptarán el evolucionismo como medio empleado por Dios para la creación, sino que lo utilizarán como trampolín hacia una visión teleológica de mayor trascendencia y contenido poético que el creacionismo.

El jesuita francés Teilhard de Chardin (1881-1955) propone una versión mística de la evolución, según la cual toda la materia, orgánica e inorgánica, evoluciona intrínsecamente en un sentido direccional, ascendente, hacia una meta final, el punto Omega, un lugar de encuentro de conciencias en perfecta armonía espiritual. Versiones teístas de la evolución como la de Chardin pueden explicar que la oposición de la Iglesia Católica al evolucionismo fuera menor que la de otras confesiones.

En 1950, el Papa Pío XII declara en la encíclica *Humani generis* que no hay oposición entre el evolucionismo y la doctrina católica, a pesar de mostrar reservas sobre la “hipótesis evolucionista”. El 23 de Octubre de 1996 Juan Pablo II reconoce que el peso de la evidencia científica hace que la teoría de la evolución sea “más que una hipótesis”. Sin embargo, más recientemente, en 2006, y reflejando quizá el auge del pensamiento conservador de los últimos años, el Papa Benedicto XVI declaró en una catequesis en Ratisbona en 2006 que una parte de los científicos se empeñan en demostrar que Dios es “inútil” para el hombre, afirmando que la teoría de la evolución es “irracional”, que el ateísmo moderno nace

del miedo a Dios y que el odio y el fanatismo destruyen la imagen de Dios.

EL FUNDAMENTALISMO NORTEAMERICANO

La controversia evolucionismo-creacionismo ha sido mucha más larga e intensa en Norteamérica. En 1900 la enseñanza de la evolución se fue introduciendo gradualmente a través de los libros de texto de los institutos públicos. En la regiones rurales del sur y del medio oeste de los EE.UU., numerosos grupos de cristianos protestantes, presbiterianos, bautistas, episcopales y otras denominaciones, creían (y aún creen) en la literalidad de la Biblia. Si el Génesis dice que Dios creó el mundo en seis días; entonces la creación debió suceder en seis días seguidos, de 24 horas cada uno.

Estos cristianos fundamentalistas se oponían firmemente a la enseñanza de la teoría de la evolución, que creían conducía a la inmoralidad, el ateísmo, el agnosticismo, el socialismo, el fascismo, y otras muchas ideas falsas y peligrosas. En la década de los 20, en el período de entreguerras, el fundamentalismo bíblico se expandió, especialmente entre los adventistas del séptimo día, cuyas creencias se fundamentaban sobre los siete días de la creación, y entre los pentacostales.

En 1924 se prohíbe en el estado de Tennessee enseñar en las escuelas cualquier teoría que negara la creación divina tal como se describe en la Biblia. En 1925 tiene lugar en este estado el famoso “Juicio del mono”. El profesor de biología John Scopes fue juzgado y condenado a una multa de 100 dólares por enseñar el darwinismo en la escuela, multa que dos años después le fue condonada.

A pesar de la victoria de los fundamentalistas en el juicio, sus ideas fueron ridiculizadas públicamente, por lo que el juicio a Scopes significó un retroceso del movimiento creacionista (para una narración más completa del movimiento creacionista véase Alemañ, 2007 y Ayala, 2007).

Neocreacionismo: el creacionismo científico

En la década de los 60, conforme la evolución adquiría un papel más central en la biología, las iglesias fundamentalistas se organizaron para difundir mensajes creacionistas en sus universidades, escuelas y medios de comunicación. Al ver que no consiguen abolir legalmente la enseñanza de la evolución de las escuelas, los creacionistas intentan conseguir que se promulguen leyes que obliguen a dedicar el mismo tiempo a la enseñanza de la teoría evolutiva que a la creación según el relato bíblico del Génesis.

En 1961 se publica el primer libro moderno del creacionismo, *El diluvio del Génesis*, de Henry M. Morris y John C. Whitcomb, donde se defiende, entre otras ideas, que la creación fue de seis días de duración, que los humanos vivieron con los dinosaurios y que Dios creó independientemente a cada uno de los linajes hoy existentes. Morris fundó en San Diego (California) el Centro de Investigaciones de la Ciencia de la Creación (CRSC) y el Instituto para la Investigación Creacionista (ICR), que publicaban libros de textos de biología que promovían el creacionismo. Morris y otros partidarios adoptaron el término *creacionismo científico* o *ciencia de la creación*.

La constitución norteamericana consagra la neutralidad del estado en la educación religiosa, por lo que la doctrina creacionista sólo podía acceder a las aulas presentándose como una teoría científica. La táctica de los creacionistas consistía en atacar los fundamentos de la evolución mediante una serie de publicaciones que pretendían demostrar que los elementos esenciales de la teoría evolutiva eran falsos. Su alternativa era la “Ciencia de la Creación”, que consiste en la aceptación literal, punto por punto, de la creación según se relata en los dos primeros capítulos del libro del Génesis de las Sagradas Escrituras.

La presentación rigurosa y formal de los primeros libros creacionistas hizo que algunos estados concedieran tiempos iguales dedicados a la enseñanza del “creacionismo científico” y del evolucionismo. En febrero de 1981 se aprobó una ley para la enseñanza a tiempos iguales en Arkansas. En los varios pleitos que se interpusieron contra esta ley, testificaron prestigiosos científicos, entre ellos Stephen Jay Gould y

Francisco Ayala, a favor de la evolución como hecho completamente establecido y negaron un estatus científico a la autodenominada “ciencia de la creación”.

Como Gould señaló (1987), la expresión ciencia de la creación es un oxímoron, una frase contradictoria y sin sentido. El veredicto del tribunal consideró inconstitucional la ley del tratamiento a tiempos iguales, pues al no ser un conocimiento científico, se estaba adoctrinando a los alumnos en una creencia religiosa específica, en contra de la primera cláusula fundacional de la constitución americana. En Louisiana y Nuevo México se presentaron casos similares.

En 1968, la Asociación internacional de los estudiantes de la Biblia, formada por los testigos cristianos de Jehová, publicó unos de los libros creacionistas y antievolucionista más ampliamente difundido, ¿Llegó a Existir el Hombre por Evolución o por Creación? (International Bible Students Association, 1968). Se llegaron a distribuir 14 millones de copias por todo el mundo, en trece idiomas distintos. Probablemente fue también el libro creacionista de mayor circulación en España. Además de defender la interpretación literal del Génesis bíblico, el libro trata de desacreditar la teoría de la evolución empleando la retórica persuasiva y eficaz de los textos creacionistas: se citan a científicos fuera de contexto, se les malinterpreta, se emplean suposiciones y prejuicios cotidianos, se efectúan generalizaciones injustificadas, y se exponen visiones simplistas o inexactas de la teoría evolutiva.

Por ejemplo, un recurso explotado una y otra vez es hacer creer que los científicos dicen que las adaptaciones surgen por casualidad, que la selección natural es un proceso exclusivamente azaroso. O se afirma que es imposible que puedan surgir estructuras complejas a partir de unas más simples por evolución porque violaría la segunda ley de la termodinámica. Otro recurso muy empleado es lo que Dawkins (2007) denomina el “Dios-tapa-agujeros”, cuando hay algo que la ciencia no puede explicar, se le atribuye a Dios.

Las distintas confesiones creacionista son muy eficaces en expandir su doctrina por todo el mundo gracias principalmente al activismo del todos de sus miembros, y a la utilización de las técnicas más avanzadas

de difusión: publicaciones de libro de autoría anónima, predicación casa por casa, telepredicación, Internet y otros formatos multimedia.

El diseño inteligente

La última y más sofisticada estrategia de los neocreacionistas es el movimiento del diseño inteligente. A diferencia de las tácticas fracasadas de sus predecesores literalistas, el diseño inteligente busca formular una teoría científica que se ajuste a los estándares científicos para así poder competir con el evolucionismo en pie de igualdad. Expuesta por titulados universitarios, de refinados modales, admitiendo abiertamente sus convicciones, e incluso aceptando un marco evolutivo («evolución sí, pero por designio divino, no por selección natural»), esta renovada versión del creacionismo tiene una imagen más atractiva y moderna, lo que le ha hecho ganar rápidamente adeptos en otras confesiones, el catolicismo entre ellas. Pero también ha sido determinante para su rápida expansión la financiación por parte de patrocinadores millonarios de pensamiento ultraconservador.

El Instituto Discovery, con sedes en Seattle y el campus de la Universidad de San Diego, reúne a los pensadores creacionistas y difunde la doctrina del diseño inteligente mediante la publicación de libros y artículos en editoriales especializadas en apologética cristiana, revistas y portales de Internet propios. Philip Johnson, profesor de derecho en Berkeley, es considerado el fundador del movimiento.

En 1991, Johnson publica “Darwin a examen”, un libro de gran éxito en el que se critica el método científico “secular” porque se abstiene por principio de apelar a poderes sobrenaturales en las explicaciones científicas. El secularismo, afirma, es el principal error de la ciencia, y debería sustituirse por una ciencia teísta que incorpore a Dios en su imagen del mundo. Le acompañan otros autores como el bioquímico Michael Behe, autor del libro “La caja negra de Darwin” (Behe, 1999) o el profesor de filosofía y teología Williams Dembski.

Dos de los argumentos «científicos» del diseño inteligente son el del Universo finamente ajustado (fine-tuned universe) y el de la complejidad irreducible. El argumento del Universo finamente ajustado sostiene

que el Universo posee una serie de características físicas que hacen posible la vida. Estas características, según los autores, no podrían explicarse por azar, por lo que sólo pueden atribuirse a la presencia de un diseñador inteligente que proveyera las condiciones necesarias para que la vida tuviera lugar. Este argumento está íntimamente relacionado con el denominado «principio antrópico fuerte», que sostiene que la vida inteligente es una consecuencia forzosa de la evolución del Universo (Hortolà y Carbonell, 2007).

El argumento de la complejidad irreducible sostiene que en la naturaleza existen estructuras complejas que son irreducibles en el sentido que no podrían haber surgido por evolución biológica a partir de estructuras más simple, pues la eliminación de cualquiera de las partes hace que el sistema deje de ser funcional.

Como ejemplos de complejidad irreducible se citan mecanismos biológicos como los agregados macromoleculares funcionales de los flagelos bacterianos y los cilios, o el mecanismo adaptativo del sistema inmunitario (Behe, 1999). Puestos que estas estructuras no pueden ser creadas por la selección natural, los autores concluyen que han sido diseñadas por un Diseñador Universal Inteligente.

El mensaje final de los defensores del diseño inteligente es que la complejidad del mundo natural solo puede explicarse por la existencia de una inteligencia superior. Y esa conclusión no inferida muestra la motivación última de los autores, demostrar la existencia de Dios. Ambos argumentos del diseño inteligente son reconocibles en formulaciones anteriores de otros autores creacionistas.

El argumento de la complejidad irreducible nos recuerda al argumento del relojero de Paley, que Darwin ya abordó al hablar de la complejidad de los órganos de complejidad extrema como el ojo en el capítulo 6 del Origen, en el que trata de las dificultades de su teoría. Dawkins (1986) explica, a partir de ejemplos bien documentados, como pueden evolucionar órganos de complejidad extrema por selección natural. Contrariamente a lo que defiende Behe, trabajos recientes publicados en revistas científicas muestran como pudo evolucionar tanto el sistema inmu-

nitario como los flagelos bacterianos, en ambos casos a partir de proteínas precursoras que tenían otras funciones (véase Ayala 2007).

El argumento del Universo finamente ajustado se encuentra ya expresado en la quinta vía de Santo Tomás de Aquino, que habla del orden del mundo. Pero como Ayala (2007) indica, ésta no es una cuestión científica, pues la idea que Dios creó el mundo ex nihilo, a partir de la nada, no niega ni afirma la evolución de la vida.

En octubre de 2004, los creacionistas de Pensilvania, incentivados por este nuevo movimiento, intentan que el diseño inteligente se enseñe en las escuelas junto a la teoría de la evolución biológica. En el pleito del distrito de Denver (Pensilvania), a finales de 2005, se concluye con una sentencia que proscribe la enseñanza del Diseño Inteligente. La misma iniciativa se ha llevado a cabo en Kansas, Missisipi, Arkansas, Minnesota, Nuevo México y Ohio. El consejo educativo de Kansas aprobó la obligatoriedad de que los profesores de ciencias llamaran la atención de sus alumnos sobre las dudas razonables que existen sobre la evolución darwiniana. Como ya hiciera Reagan previamente con el creacionismo científico, George W. Bush se sumó a la polémica, avalando la enseñanza de ambas teorías en pie de igualdad en las clases de ciencias.

Los argumentos del diseño inteligente han tenido un gran eco mediático, especialmente en EE.UU., pero también en Europa. En la encuesta de la población británica citada al principio de este artículo, un 41% de los británicos desearía incluir el diseño inteligente en el sistema educativo. La comunidad científica se ha visto obligada a rebatir los argumentos en prensa, radio y televisión. Recientemente, la Academia Nacional de las Ciencias de América junto con Instituto de Medicina han publicado un libro divulgativo, *Science, Evolution and Creacionism* (2008), en el que advierten que el “diseño inteligente” es una forma de creacionismo basada en la opinión de que los seres vivos son muy complejos como para haber evolucionado por mecanismos naturales. Aclaran que es una perspectiva creacionista, no científica, y que por ello no ha provocado ningún debate en la comunidad científica.

Entre los evolucionistas darwinianos y los creyentes fundamentalistas existe una animadversión análoga a la que hay entre personas de creen-

cias políticas opuestas. Se desarrolla inmunidad hacia las ideas del otro, se es refractario a su mensaje porque se crea una actitud mental de “ya sé de que vas”, que a modo de cinturón de seguridad ideológico permite ignorar los argumentos del otro.

No hay una actividad más infructuosa que argumentar con un testigo de Jehová invocando más y más pruebas científicas a favor de la evolución. Los términos de la discusión no son sobre fósiles intermedios o divergencia en las secuencias de DNA. Los términos son sobre las fuentes de la creencia, sobre razón y fe; de elegir entre revelación o razón científica como principio de conocimiento y verdad. La cuestión es esencialmente filosófica, no empírica.

¿POR QUÉ PERSISTE EL CREACIONISMO?

A día de hoy, el debate creacionismo – darwinismo es científicamente estéril. Los argumentos aducidos por los creacionistas, a pesar de sus cambios de ropaje, son los de siempre y han sido rebatidos una y otra vez; están faltos de interés tanto científico como filosófico. Los fundamentalistas dan un valor supremo a un texto escrito hace más de 2500 años en un contexto histórico y cultural que nada tiene que ver con el actual, y que aún así lo consideran más creíble que todo el cuerpo de conocimientos, datos empíricos y estructuras teóricas que millares de mentes dotadas de nuestra especie han desarrollado trabajando en colaboración durante los últimos 150 años.

El creacionismo no tiene ninguna posibilidad de imponer su visión, excepto que se produzca el colapso de la civilización y se restaure un orden medieval. Sin embargo, y por esa misma debilidad de sus argumentos, resulta paradójico e intrigante la persistencia de este debate, ¿por qué hoy, 150 años después del Origen, sigue habiendo tanta gente que niega la razón científica de la evolución darwiniana? Sin duda, una causa próxima es el fervor religioso y activismo de los miembros de estos grupos creacionistas, que no dudan en poner todos los recursos a su alcance, que los tienen, para defender e intentar imponer sus creencias.

Se podría pensar que el creacionismo es exclusivamente un problema americano. En el estudio de Miller et al. (2006) citado, los autores atribuyen las diferencias en la creencia en la evolución de ambos lados del Atlántico al peso del fundamentalismo evangelista, a la incorporación en el debate político la disputa creacionista-evolucionista, y a la profunda incultura científica de amplísimas capas de la población estadounidense. Pero aunque en Norteamérica es donde más fundamentalistas hay, y donde más ruido han hecho, el creacionismo tiene un alcance mundial. El judaísmo ultraconservador y el islamismo fundamentalista también participan del mismo rechazo a todo evolucionismo.

Como dice Ayala (2007), «durante los últimos años la expansión del fundamentalismo musulmán ferviente se está convirtiendo en una fuerza importante contra el estudio y la enseñanza de la evolución en los países predominantemente musulmanes del norte de África y de Oriente Próximo». En Arabia Saudí y Sudán está prohibida la enseñanza de la evolución en las escuelas, y en países como Turquía se promueve activamente el creacionismo científico. Los europeos también han visto como estos debates, que creían propios de Norteamérica, tenían ahora lugar también en su propio suelo, especialmente en Alemania, Gran Bretaña, Italia, Polonia y Holanda.

¿Es un problema de analfabetismo científico? Brunfiel (2005) muestra que la proporción de adultos estadounidenses que son partidarios de la biología evolutiva se correlaciona con el nivel de estudios: 65% en los que poseen estudios de doctorado, 52% en los titulados universitarios, y un 20% en los que alcanzan un nivel igual o inferior a la enseñanza secundaria. Sin duda, estos datos indican que una parte importante de la variación dentro del espectro de creencias que va desde el creacionismo al evolucionismo darwiniano se debe al nivel de formación. Pero aún así, que un 48% de titulados universitarios no crea en la evolución darwiniana sigue siendo un valor muy elevado. Los evolucionistas darwinistas debemos ser capaces de mirar con sentido crítico estos datos.

¿Por qué siguen habiendo tantos creacionistas? Su firme oposición al evolucionismo, la persistencia y fuerza de sus convicciones, quizá nos está indicando que el darwinismo no es capaz de satisfacer necesidades

psicológicas que sí llenan el sentimiento religioso (Wilson, 1995). Esto quizá explicaría también por qué hay además un porcentaje tan alto de personas que creen que la evolución está dirigida por Dios. No pretendo afirmar, como hace Ayala (2007), que el cristianismo sea compatible con el evolucionismo porque la religión y la ciencia abarcan magisterios distintos. Al igual que Dawkins (2006), no creo que el evolucionismo darwiniano sea más compatible con el cristianismo que con la mitología griega. Lo que quiero indicar es que el darwinismo, tal como se formula en la actualidad, no tiene el suficiente atractivo como para que sea aceptado en su totalidad.

Si el fenómeno religioso es, como muchos evolucionistas creen (Graffin y Provine, 2008), un rasgo sociobiológico de la evolución humana, entonces aquél es consecuencia, y no causa, de ésta. Una cosmovisión naturalista que satisfaga las necesidades de la naturaleza humana debería por lo tanto poder armonizar la razón y la emoción religiosa. Como dice Mosterín (2006), «la ciencia sin mística corre el riesgo de quedarse en mera gimnasia mental. La mística sin ciencia fácilmente degenera en autoengaño y superstición. Solo la jugosa conjunción del conocimiento científico con el sentimiento místico nos permite aspirar a alcanzar aquel estado de exaltación lúcida y plenitud vital en que consiste la comunión con el Universo». La consecución de un credo universal de base darwiniana conduciría a un plano superior de conciencia de la especie humana, y sería, sin duda, el mayor legado que nos podría haber dejado Darwin.

Bibliografía

- Alemañ, R. (2007). *Evolución o diseño ¿un dilema?* Equipo Sirius, Madrid.
- Ayala, F. J. (2007). *Darwin y el diseño inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolucionismo.* Alianza Editorial, Madrid.
- Behe, M. J. (1999). *La Caja Negra de Darwin. El reto de la bioquímica a la evolución.* Barcelona, Andrés Bello.
- Brunfiel, G. (2005). «Who has designs on your student' minds?» *Nature* 434: 1062-1065.
- Dawkins, R. (1986). *El relojero ciego.* Ed. Labor, 1989.
- Dawkins, R. (2006). *El espejismo de Dios.* Espasa-Calpe 2007.

- Darwin, Ch. (1859). *El Origen de las Especies*. Madrid, Edaf.
- Gould, S. J. (1987). «Creation science is an oxymoron». *Skeptical Inquirer* 11 (2).
- Graffin, G. W.; Provine, W. B. (2008). «Evolución, religión y libre albedrío». *Investigación y Ciencia*, Febrero, 80-84.
- Hortolà, P; Carbonell, E. (2007). «Creación versus evolución: del origen de las especies al diseño inteligente». *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, 2007, Vol: LIX: 261-274.
- Mayr, E. (1988). *Towards a new philosophy of biology*. Harvard University Press.
- Miller, J. D.; Scott, E.C.; Okamoto, S. (2006). «Science Communication: Public Acceptance of Evolution». *Science* 11: 765-766
- Mosterín, J. (2005). *La naturaleza humana*. Espasa-Calpe.
- National Academy of Sciences and Institute of Medicine. (2008). *Science, Evolution and Creationism*. Washington, D.C.: The National Academies Press.
- International Bible Students Association. (1968). *¿Llegó a Existir el Hombre por Evolución o por Creación?* International Bible Students Association, Nueva York.
- Wilson, E. O. (1995). *El naturalista*, Editorial Debate.
- Whitcomb, J. C.; Morris, H. M. (1961). *El diluvio del Génesis: el relato bíblico y sus implicaciones científicas*. Editorial Clie, 1986

* Antonio Barbadilla es Profesor Titular e Investigador del Departamento de Genética y Microbiología de la Universidad Autònoma de Barcelona. Se doctoró en 1992 con un estudio de la selección en la naturaleza con *Drosophila*. Completó su formación en la Universidad de Harvard junto al Profesor Richard C. Lewontin, donde se especializó en Evolución Molecular. Desde su primer encuentro con la idea de la selección natural, no ha dejado de indagar las ramificaciones siempre fascinantes de "esa visión de la vida" que Darwin nos invitó a descubrir. Su campo de investigación es la Genética de Poblaciones y la Bioinformática. En la actualidad dirige un grupo de investigación sobre *la Bioinformática de la Diversidad Genética* en el que se desarrollan herramientas bioinformáticas para la representación, análisis e interpretación de la diversidad genética, especialmente los SNPs y QTLs. Convencido de la necesidad de transferir los conocimientos que se generan en la investigación científica al tejido tecnológico y productivo de nuestro país, ha impulsado proyectos de transferencia tecnológica y plataformas bioinformáticas para dar soporte en las investigaciones ómicas. Sin descuidar la faceta docente y divulgadora, ha sido coordinador de la comisión para la propuesta de un nuevo grado de Genética en la UAB; ha organizado jornadas científicas y cursos, ha impartido conferencias, ha escrito ensayos, ha organizado exposiciones, ha propuesto la traducción al castellano de términos genéticos en inglés, y creado recursos Web y multimedia; todo con el fin de comunicar a la sociedad los avances en Genética, Genómica, Bioinformática y Evolución.