



NATURALEZA, CIENCIA Y SOCIEDAD

**CUARENTA AÑOS DE PENSAMIENTO
CRÍTICO-INTERDISCIPLINARIO EN LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNAM**

**Fabrizzio Guerrero Mc Manus
Eduardo Vizcaya Xilotl
Octavio Valadez Blanco**

EDITORES



**Centro de Estudios
Filosóficos, Políticos y Sociales
Vicente Lombardo Toledano**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCIÓN

Rosaura Ruiz Gutiérrez

SECRETARÍA GENERAL

Catalina Stern Forgach

CENTRO DE ESTUDIOS FILOSÓFICOS, POLÍTICOS
Y SOCIALES VICENTE LOMBARDO TOLEDANO

DIRECCIÓN GENERAL

Marcela Lombardo Otero

SECRETARÍA ACADÉMICA

Raúl Gutiérrez Lombardo

Primera edición 2016

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
y el CENTRO DE ESTUDIOS FILOSÓFICOS, POLÍTICOS
Y SOCIALES VICENTE LOMBARDO TOLEDANO

Calle V. Lombardo Toledano num. 51

Exhda. de Guadalupe Chimalistac

México, D. F., c.p. 01050

tel: 5661 46 79; fax: 5661 17 87

lombardo@centrolombardo.edu.mx

www.centrolombardo.edu.mx

ISBN 978-607-466-087-6

SERIE ESLABONES EN EL DESARROLLO DE LA CIENCIA

La edición y cuidado de este libro estuvieron a cargo
de las coordinaciones de investigación y de publicaciones.

CIENCIA Y RELIGIÓN EN LA HISTORIA: EL COMPLICADO CASO DE LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ CASO

INTRODUCCIÓN

El científico e historiador estadounidense John William Draper (1811-1882), escribía lo que sigue en 1875, en el prefacio de su libro *History of the Conflict between Religion and Science*: “The history of Science is not a mere record of isolated discoveries; it is a narrative of the conflict of two contending powers, the expansive force of the human intellect on one side, and the compression arising from traditionary faith and human interests on the other” (Draper, 1875, p. vi). Ello constituye una idea que reflejaba la tensa relación que existía en su opinión entre la ciencia y la religión. Esta visión, denominada posteriormente como la “tesis del conflicto”, se convirtió con el paso del tiempo en la visión hegemónica dentro de la comunidad científica desde entonces.

Sin embargo, en años recientes encontramos una frase que nos da una idea diferente sobre las interacciones entre la ciencia y la religión: “belief in God can be an entirely rational choice, and [...] the principles of faith are, in fact, complementary with the principles of science” (Collins, 2006, p. 3). Postula una afirmación que a primera vista podría haber sido dicha por algún clérigo o miembro de alguna comunidad religiosa, pero fue expresada por el genetista estadounidense Francis S. Collins (1950), protagonista de uno de los mayores avances científicos de los últimos cincuenta años, el Proyecto Genoma Humano (PGH). Collins es un evangélico profundamente comprometido con su fe, como se puede ver con la creación de la Fundación BioLogos, cuyo principal objetivo es promover el evolucionismo teísta como una alternativa de

diálogo entre la ciencia y la religión, especialmente entre los evangélicos más conservadores¹.

Estos son solamente dos ejemplos de lo que podemos encontrar en la historia de la complicada relación entre ciencia y religión. Como se mencionó antes, la “tesis del conflicto” es casi la visión hegemónica dentro de la comunidad científica, aunque aclaremos que es una visión que se mantiene particularmente entre científicos occidentales, ya que en otras latitudes la percepción sobre el lugar de la ciencia en relación con otros espacios culturales, como la religión, es totalmente diferente, ya que se promueve una visión de diálogo y reconciliación².

En este ensayo se analiza y se replantea la interpretación del conflicto mediante ejemplos que muestran cómo a lo largo de la historia no ha habido sólo desencuentros entre la ciencia y la religión, sino que podemos encontrar otras opciones³. El caso de la teoría de la evolución es y ha sido posiblemente el más polémico dentro de la relación entre ciencia y religión; situación que se ha reforzado con un discurso historiográfico que ha tomado el conflicto como casi el único ejemplo posible y ha dejado de lado otros casos que dan una visión mucho más amplia. Entonces, con la teoría de la evolución y su historia como principal eje, el trabajo se dividirá en tres secciones. Primero, un breve repaso a la época victoriana, un periodo histórico descrito por los historiadores como eminentemente religioso, pero que fue cuando se dio un mayor avance para la idea de evolución, primero a partir del radicalismo londinense, hasta el planteamiento de Charles Darwin, pasando por la controvertida propuesta de *Vestiges* (1844). La segunda parte servirá para presentar uno de los temas más polémicos con respecto a la evolución, tanto por su continua negación de las evidencias científicas, como por sus conexiones con temas políticos y sociales. Finalmente, a partir de discusiones recientes y de ejemplos históricos, se plantea la posibilidad de una reconciliación entre la teoría de la evolución y la creencia religiosa.

La crítica historiográfica sirve de base para reflexionar sobre la relación que puede haber entre ciencia y religión al día de hoy, aunque con ello la intención de este trabajo no es dar una respuesta definitiva, ni mucho menos, a esta añeja disputa, sino solamente plantear alternativas que han resultado útiles para personajes de la historia de la biología, y que en ese sentido pueden servir

para fomentar la pluralidad y la tolerancia en las acaloradas discusiones que involucran a la evolución y a la religión.

LA ÉPOCA VICTORIANA: ENTRE LA RELIGIÓN Y LA "SENSACIÓN"

Durante casi sesenta y cuatro años, la reina Victoria gobernó el Reino Unido, desde el 20 de junio de 1837, hasta su fallecimiento el 20 de enero de 1901. Fue un periodo caracterizado, entre otras cosas, por la estabilidad interna, la prosperidad económica un profundo sentido nacionalista y, sobre todo, fue una etapa profundamente religiosa (Mitchell, 2009, pp. 243-260). Esto no implica que hubiera una sola visión, ya que en la práctica existía gran diversidad de confesiones particularmente ligadas al cristianismo. La Iglesia Anglicana fue la más importante e influyente de todas, habida cuenta de ser la posición oficial de la Corona, con una influencia que iba más allá del púlpito, como en la educación, ya que en las universidades de Oxford y de Cambridge sólo eran aceptados creyentes anglicanos. En este sentido, la ciencia, durante buena parte del siglo XIX, estuvo ligada al marco teórico de la teología natural, que buscaba entender la obra de Dios mediante la investigación y el estudio de la naturaleza ⁴.

Hablar de la teología natural era hablar de un modelo de integración en el que la ciencia buscaba dar respuestas que acercaran a los creyentes con Dios y su obra. Este modelo fue duramente criticado por la naciente comunidad científica británica ⁵, que buscaba establecer a la ciencia como la única visión mediante la cual explicar el mundo. Tal propuesta fue llevada a la práctica por personajes como Thomas Huxley (1825-1895) y John Tyndall (1820-1893), que estaban motivados por profundas convicciones antirreligiosas, y es que su propuesta se centraba más en un conflicto que en una posible independencia, ya que la intención última era sustituir a la religión por la ciencia, a partir de la idea de que la religión, cualquiera que fuera, no aportaba nada al progreso de la sociedad, mientras que la ciencia era vista como el único recurso posible para lograr que la sociedad progresara (Gilley y Loades, 1981; Kim, 1996).

Esa independencia tuvo su mejor apoyo en la evolución, como el ejemplo que tomaron los partidarios de la nueva visión de la ciencia para justificar la necesidad de separar ambos espacios, a

diferencia de lo sucedido tradicionalmente con la teología natural, ya que planteaban una explicación naturalista que no requería la intervención divina. Esa preocupación de Huxley tenía justificada razón, ya que, como lo ha señalado Adrian Desmond, las discusiones sobre la evolución en Inglaterra durante las tres primeras décadas del siglo XIX estuvieron fuertemente influenciadas por la Revolución Francesa, con lo que se estableció una relación casi simbiótica entre las ideas de evolución y revolución (Desmond, 1989).

Las cosas cambiaron en 1844 con la publicación anónima de *Vestiges of the Natural History of the Creation* ⁶. Fue una obra que llevó la idea de evolución al público, con gran éxito si se considera que tuvo doce ediciones a lo largo de la era victoriana, aunque ese éxito no tuvo eco entre los naturalistas, salvo contadas excepciones ⁷. Parte de ese rechazo de los naturalistas se dio por el hecho de que el libro era un amplio recuento de teorías e hipótesis sobre la evolución del universo, sin plantear un mecanismo específico que lo explicara. Una de las controversias más notorias surgió por las continuas alusiones del autor al papel del Creador dentro de una idea de evolución progresiva, aunque basado en un planteamiento francamente heterodoxo, que le ganó duras críticas de diversos grupos religiosos ⁸. Cuando el autor se refiere a la constitución mental de los animales menciona que: "From the mandibles of insects to the hand of man, all is seen to be in the most harmonious relation to the things of the outward world, thus clearly proving that design presided in the creation of the whole—design again implying a designer, another word for a CREATOR" (Anonymous, 1844, p. 324). Las palabras anteriores dan cuenta de una clara postura deísta del autor ⁹.

La propuesta de *Vestiges* recuperaba la idea de la evolución, apoyada por los sectores radicales, pero buscaba presentarla de una manera atractiva para el público, y fue gracias a ese planteamiento que el libro se volvió una "sensación victoriana" (Secord, 2000). Dada la profunda religiosidad victoriana, un argumento que mezclaba la idea de evolución con un papel activo del Creador se convirtió casi inmediatamente en una explicación atractiva, ya que como se ha señalado, *Vestiges* fue presentado como un tratado de teología natural (Brooke, 1991, p. 222), situación que indudablemente ayudó a su difusión y aceptación general ¹⁰.

Ahora bien, como ya se mencionó, el empuje de los científicos por posicionarse encontró en la idea de evolución la respuesta, pero no en la idea de evolución progresiva deísta de *Vestiges*, sino en la propuesta de la selección natural de Darwin a partir de la publicación de *On the Origin of Species* en noviembre de 1859 ¹¹. Fue a partir de ese momento que se acentuó la idea del conflicto entre ambos espacios, sostenido por posiciones radicales, tanto de parte de científicos, como de clérigos.

Uno de los ejemplos propagandísticos más utilizados a favor de ese conflicto fue la discusión entre Samuel Wilberforce, arzobispo anglicano de Oxford, y Thomas Huxley, ocurrida el 30 de junio de 1860, como parte de las actividades de la trigésima reunión de la British Association for the Advancement of Science (BAAS) en Oxford. Pese a ser una historia que se ha retomado como un “claro ejemplo” del rompimiento entre la ciencia y la religión con la victoria contundente de la primera, hay diversas inconsistencias que llevan a pensar en su uso publicitario, antes de verlo como un hecho consumado. Los hechos de lo sucedido en esa discusión son vagos, ya que no hay relatos de la época que lo avalen, ni en los periódicos ni en los reportes oficiales de BAAS; se habla de una animada discusión, en la que ambos protagonistas tuvieron puntos a favor y en contra, pero sin que eso se haya significado una victoria para ningún bando (Lucas, 1979; Altholz, 1980; Gilley, 1981; Jensen, 1988; Ellegård, 1990, p.67-69). Ideas como la “victoria” de Huxley surgieron varios años después de sucedido el evento, con Leonard Huxley, hijo de Thomas, quien en la misma línea de lo hecho por Francis Darwin ¹², se encargó de crear una historia en la que su padre resultaba una especie de “héroe darwiniano” que “defendía la fe” en “la batalla” entre ciencia y religión. Se entiende esta intención si recordamos que con el paso de los años Huxley se convirtió en el mayor impulsor de la profesionalización de la ciencia, que desde su visión significaba una lucha contra la religión, para así sustituirla y sacar a la sociedad de la oscuridad ¹³.

Fue la propuesta evolutiva de Darwin —y no Darwin mismo, quien de manera continua evitó involucrarse personalmente en estas discusiones, a pesar de mantener una postura deísta (Noguera, 2013, p. 861— la que contribuyó a profundizar la crisis que afrontaban las diferentes creencias ante el avance de la ciencia,

pero lo que debe quedar claro es que no se llamaba explícitamente a un rechazo, sino a una resignificación de las doctrinas (Brooke, en Hodge y Radick, 2009, p. 197). En foros científicos, como las reuniones anuales de BAAS, los sermones y eventos religiosos formaban parte de los programas oficiales, y los clérigos participaban activamente, tanto en la organización como en las presentaciones, un hecho que pone en duda la idea del conflicto en la época victoriana (Turner, 1974; Turner, 1978; Toal, 2012). Estrictamente hablando no se puede hablar únicamente de un enfrentamiento, sino que, como lo señala Brooke, las interacciones entre ambos espacios son mucho más complejas que referirse únicamente a las visiones extremas, ya que hay posiciones intermedias igualmente válidas, que surgen de una relación dinámica entre la ciencia y la religión.

CREACIONISMO: CUANDO EL FUNDAMENTALISMO ES LA OPCIÓN

A pesar de consideraciones como el dinamismo en la relación ciencia-religión, en el caso de la teoría de la evolución han sido los extremos los que han dominado la discusión, particularmente con la irrupción del creacionismo en la década de 1920. Aquí cabe una aclaración sobre el término “creacionismo”. Aunque ya se utilizaba en el siglo XIX, fue a partir del nacimiento del movimiento antievolucionista en Estados Unidos que se volvió de uso común. Una de las primeras referencias tanto al término como al pensamiento antievolucionista fue un libro de escasa circulación, *Back to Creationism*, publicado en 1929 por Harold Will Clark, una obra que planteaba una explicación alternativa a la teoría de la evolución, a partir de una lectura literal de la Biblia, en particular del Génesis (Numbers, en Harrison, 2010, pp. 129-130).

A partir de ese momento, el creacionismo ganó fuerza como movimiento social, de manera paralela al avance del conservadurismo, especialmente en el sur de Estados Unidos, una región en la que se mantuvieron muchos de los valores de la Confederación, después de terminada la Guerra Civil en 1865 (Artigas, 1991, pp. 140-141). Aunque se abolió la esclavitud en 1863, a partir del *Acta de Emancipación* proclamada por el presidente Abraham Lincoln (1809-1865), el racismo se mantuvo como parte de la visión de las comunidades blancas del sur del país. Las discusiones sobre el

origen de las razas fueron comunes a ambos lados del Atlántico desde mediados del siglo XIX y, en este sentido, el discurso poligenista que proponía orígenes diferentes para las razas y que era abiertamente antievolucionista, encontró gran apoyo en esas comunidades (Desmond y Moore, 2009, pp. 317-347). Además, esas comunidades fueron mayoritariamente protestantes, especialmente bautistas y evangélicos, grupos en los que se propugnaba por una interpretación personal de las Escrituras, a las que se les concedía un valor absoluto, por lo que realmente no había cabida para una interpretación que no fuera lo que decía literalmente la Biblia.

Esta visión, en la que se mezcló el racismo con el antievolucionismo, fue consolidando con el paso del tiempo el movimiento creacionista en Estados Unidos, a partir de una visión que privilegiaba el conservadurismo. Con el paso de los años, se acentuó la disputa entre estas posturas extremas, con dos campos de batalla particulares: los salones de clases y los juzgados.

Una de las razones fundamentales por las que la disputa evolucionismo-creacionismo está tan arraigada en la sociedad estadounidense, y que por ello recibe tanta atención mediática, tiene que ver con el funcionamiento del sistema público educativo. A diferencia de otros países en los que existe un sistema educativo centralizado, en los Estados Unidos existen cerca de catorce mil distritos escolares¹⁴, en los que de manera independiente profesores, políticos y padres de familia toman la decisión sobre los contenidos de la enseñanza (Berkman y Plutzer, 2010, pp. 147-173). Esto hace posible que los estándares de ciencia considerados adecuados por la comunidad científica para su enseñanza no sean considerados los mejores por parte de los miembros de las juntas de gobierno de cada distrito, ya que a pesar del mandato constitucional de la Primera Enmienda sobre la separación entre Iglesia y Estado, la práctica siempre ha resultado mucho más compleja, y es así que las visiones religiosas terminan por tener gran influencia en la enseñanza. Desde el memorable caso del juicio de Scopes en 1925 (Larson, 2006), han sido varios los casos que han buscado plantear la “necesidad” de una enseñanza “equilibrada”, al considerar siempre que ambas visiones buscan explicar los mismos hechos con diferentes “teorías”¹⁵.

Dadas las discrepancias resultantes entre ambas posturas, la búsqueda de espacios en las escuelas se ha topado con la Primera Enmienda, que explícitamente prohíbe la creación de cualquier ley que impida la libre práctica religiosa, la libertad de expresión y de prensa, entre otros puntos; es por eso que ha sido necesario llegar a los juzgados para buscar dar claridad sobre lo que se tiene que enseñar en las clases de ciencia. Han sido varios los juicios que han recibido enorme publicidad (Arkansas en 1969, Tennessee en 1975, Arkansas en 1982, Luisiana en 1987, Kansas y Dover, Pensilvania en 2005, Texas en 2009), y en todos los casos la decisión final de los jueces ha puesto de manifiesto que el creacionismo no alcanza estándares científicos de ningún tipo que pudieran permitir su enseñanza en cursos de ciencia.

Las explicaciones creacionistas irónicamente han “evolucionado” con el paso del tiempo. A principios del siglo XX la propuesta se centraba exclusivamente en afirmar la certeza de la lectura literal del Génesis. Hacia mediados de ese siglo se planteó el llamado “creacionismo científico”, que busca encontrar evidencias físicas de eventos puntuales, como los restos de Adán y Eva, el arca de Noé o la torre de Babel. A principios de la década de 1990 surgió una nueva propuesta, el diseño inteligente, que a partir de ideas como la “complejidad irreductible”, afirman que la naturaleza es demasiado compleja como para explicarla como resultado de un proceso darwinista (esto es, en el entendido de un proceso lento, gradual y acumulativo), por lo que es necesaria una explicación alternativa, un diseñador inteligente ¹⁶.

Todas estas propuestas se han mantenido vigentes hasta nuestros días, y es especialmente el diseño inteligente el que mayor fuerza y presencia tiene. Los intereses de los grupos que apoyan este movimiento no tienen sólo que ver con la enseñanza de la evolución, sino que abarcan un espectro amplio, que encaja en lo mencionado anteriormente, una visión conservadora. Instituciones como el *Discovery Institute* no sólo buscan rebatir la teoría de la evolución, sino que promueven una agenda social y política que incluye el rechazo al aborto y a la eutanasia, el control estricto de la migración, la negación de derechos a grupos homosexuales, todo esto con el apoyo de grupos políticos tradicionalmente conservadores, que sin lugar a dudas les ha ayudado a mantenerse vigentes.

Fue tal la importancia de las discusiones entre creacionistas y evolucionistas a lo largo del siglo XX en Estados Unidos, que Stephen J. Gould (1941-2002) afirmaba que el creacionismo era un problema exclusivo de ese país (Gould, 1999, pp. 125-133). Sin embargo, como lo ha señalado Ronald L. Numbers, son ya muchos los países en donde el creacionismo tiene cada vez más fuerza: Australia, Rusia, Turquía, Indonesia, Corea del Sur, Brasil, Rumania, entre otros (Numbers, 1993, pp. 319-340; Blancke, Hjermitsev y Kjærgaard, 2014), en buena medida por el avance reciente de políticas de corte conservador, un fermento muy similar al de los grupos estadounidenses. Al día de hoy, uno de los casos más llamativos es el de Turquía, un país tradicionalmente laico en donde las posiciones islámicas fundamentalistas han ganado terreno, particularmente por la influencia del escritor Adnan Oktar (1956), mejor conocido por el seudónimo de Harun Yahya. Gracias a numerosos escritos en los que combina una versión islámica del creacionismo muy similar a la sostenida por los grupos más fundamentalistas de Estados Unidos, con profundas críticas al materialismo, al comunismo y al ateísmo, ha logrado que sus críticas a Darwin y a la evolución tengan gran éxito no sólo en Turquía sino en otros países en donde se profesa el Islam. Dentro del mundo musulmán hay visiones muy críticas con esta postura, como el astrofísico argelino Nidhal Guessoum (1960) y el astrónomo estadounidense Salman Hameed, quienes a través de diferentes medios insisten en que no hay un conflicto necesario entre la evolución y las creencias, sino que se puede ser un científico y mantener una visión religiosa, a partir de ejemplos como Avicena (980-1037) y Averroes (1126-1198) (Guessoum, 2010).

En todos los casos, el creacionismo tradicional es un ejemplo claro de la "tesis del conflicto", sostenida no sólo por los científicos sino por los religiosos, en los que, como ya se mencionaba, los extremos son los que rigen la discusión en una disputa sin fin que no es otra cosa que un diálogo de sordos. Esa ausencia de diálogo, sustentada en todos los casos en ideologías fundamentalistas, deja ver los peligros de la falta de pluralidad, aunque también de la ausencia de una capacidad de autocrítica.

¿EXISTE LA POSIBILIDAD DE UNA RECONCILIACIÓN
ENTRE LA EVOLUCIÓN Y LA CREENCIA?

Ahora bien, a partir de lo anterior, se puede ver que la “tesis del conflicto” es la principal forma de entender la relación entre la evolución y la creencia, bien será por compromisos ideológicos (conscientes o inconscientes) o por análisis historiográficos sesgados, que redundan finalmente en una búsqueda de poder mediante la posesión de la “verdad”.

Si ampliamos nuestra visión en un sentido histórico, vamos a encontrar ejemplos importantes que van más allá de la existencia de un conflicto necesario entre ciencia y religión. En un sentido amplio, mucho depende de cómo se quiera interpretar la historia para llegar a la idea de un conflicto permanente. Ideas como que la Iglesia Católica fue la culpable de que no hubo crecimiento de la ciencia en la Edad Media, o la afirmación de que Galileo Galilei fue encarcelado y torturado por sus ideas al ir en contra de la doctrina de la Iglesia, han sido reinterpretadas a partir de análisis históricos más amplios que buscan respetar el contexto y que no han partido de considerar un conflicto necesario, sino que se abren a otras posibilidades (Numbers, 2009, pp. 19-27; pp. 66-78).

Aquí podemos retomar casos de evolucionistas que ejemplifican las posibles relaciones establecidas por Barbour y Stenmark, además del conflicto. El ya mencionado caso de Gould, cuya propuesta de los NOMA (*Non-Overlapping Magisteria*, o magisterios que no se sobreponen) se refiere a la independencia que desde su visión debe existir entre ciencia y religión, en virtud de que son propuestas con objetivos y metodologías diferentes por lo que, en el mejor de los casos, pueden funcionar de manera paralela sin interferir una con otra (Gould, 1999, pp. 47-96). De manera un tanto irónica, el término “magisterio” se inspiró en la encíclica *Humani Generis* (12 de agosto de 1950) del Papa Pío XII, a partir de lo cual Gould lo definió como: “a domain where one form of teaching holds the appropriate tools for meaningful discourse and resolution” (Gould, 1997, p. 5).

Edward O. Wilson (1929) es representante de la visión de la sustitución, ya que para él la ciencia, sustentada en una visión darwinista, terminará por sustituir a la religión tarde o temprano¹⁷. En su opinión, ambos espacios no están sólo en conflicto, sino que tiene que existir el dominio de una sobre otra, ya que se sobrepo-

nen en objetivos, y dado que la ciencia es un espacio cultural mucho más adecuado para explicar el mundo, la desaparición de la religión es inevitable. A partir de la sociobiología, Wilson reafirmó la idea, que surgió desde el siglo XIX, sobre que los valores morales pueden explicarse desde la evolución, en el entendido de una visión gradual en la que el origen de los principios morales se encontraría en los instintos animales, a partir siempre de la ventaja adquirida por comportamientos como el altruismo. Con base en esto, Wilson ha propuesto que la articulación de códigos morales deben de estar alejados de cualquier ideología religiosa, mediante tres valores: la supervivencia a largo plazo del *pool* genético humano, la diversidad de ese *pool*, y los derechos humanos universales (Brooke, 1991, pp. 344-346).

Una de las opciones con menor reconocimiento entre muchos científicos y, a su vez, con mayor respuesta entre los religiosos es la integración. Al principio de este escrito se mencionó el caso de Francis Collins, quien desde su posición como director del Proyecto Genoma Humano ha insistido constantemente en la posibilidad de que un científico pueda integrar sus creencias a sus prácticas, sin ningún tipo de conflicto. Esta visión al día de hoy tiene gran aceptación entre los evangélicos liberales en Estados Unidos, quienes a su vez se han tomado muy en serio la tarea de convencer a los más conservadores de que existe una opción adecuada para aceptar la evolución sin entrar en conflicto con sus creencias: la creación evolutiva.

Otros ejemplos de esta postura han sido personajes como el paleoantropólogo y sacerdote jesuita francés Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), quien a mediados del siglo XX planteó una controvertida propuesta, tanto para los científicos como para los religiosos, en la que planteaba una fusión entre la teoría evolutiva con el cristianismo. Esa propuesta fue condensada en *Le phénomène humain* (1955), en donde partía de su experiencia en la paleoantropología, una disciplina en la que era ampliamente reconocido, sobre todo por sus aportaciones a la comprensión de los ambientes geológicos en los que fueron descubiertos restos de lo que se conocería como el "hombre de Pekín", entre 1929 y 1937. La idea para Teilhard era que a la evolución humana, al considerar las evidencias de antropología física con las que se contaban, se le podría reconstruir en etapas clave (Cosmogénesis, Biogénesis,

Homogénesis) no sólo del pasado sino que se podía extrapolar hacia el futuro, en una clara idea de un proceso evolutivo progresivo y con un fin determinado. Para mayor controversia, ese proceso evolutivo tenía un sentido inspirado en la historia del catolicismo, ya que al final del proceso se encontraría Jesucristo, una etapa que denominaría “Cristogénesis” (Rodríguez Caso, 2004, pp. 33-49).

Pese a la discusión que generó Teilhard, su pensamiento logró influir a uno de los evolucionistas más destacados del siglo XX, el genetista estadounidense de origen ucraniano Theodosius Dobzhansky (1900-1975). Como ejemplo es de gran utilidad para notar el sesgo en el que con frecuencia caen historiadores y científicos, que es sólo destacar los “aspectos científicos” del trabajo de Dobzhansky, como si eso significara que su cosmovisión, sus creencias o su cultura no tienen mayor influencia en su labor como científico. La principal aportación de Dobzhansky a la biología del siglo XX fueron sus trabajos sobre genética, en especial el destacar la importancia de la variación en el proceso evolutivo, a su vez un interés que Dobzhansky extendió con el paso de los años a la evolución humana y a su particular lucha contra el racismo. El punto importante aquí es que su búsqueda de igualdad entre las diferentes razas humanas estaba sustentada en un profundo compromiso con la propuesta teilhardiana, como se puede ver en obras como *Mankind Evolving* (1962) y *The Biology of Ultimate Concern* (1967). Esta situación se entiende mejor a partir de la consideración de que Dobzhansky fue educado como cristiano ortodoxo y durante toda su vida así se identificó en todo momento. Por ello, la visión de Teilhard resumía para él la relación más apropiada entre ciencia y religión; un diálogo que resultaba en una síntesis¹⁸.

Son varias las opciones que puede uno encontrar cuando se reconstruye la historia desde una visión más amplia, en la que se procure evitar caer en los extremos. La reconciliación es una opción que a nivel individual ha resultado aceptable, pero no significa necesariamente que cualquier científico pueda llevarla a cabo. Cabe señalar que, al mismo tiempo, es una puerta abierta que no lleva implícita la idea de conflicto, ni de una situación propia de la falta de diálogo ni de un sesgo ideológico.

CONCLUSIONES

A partir de ejemplos como los anteriores, se puede notar que el sesgo historiográfico dentro del discurso de muchos científicos e historiadores ha privilegiado sólo una versión de la historia. Es claro, eso sí, que con esto no se quiere plantear que toda la historia de la ciencia ha sido malinterpretada, sino que es necesaria una visión plural para poder aproximarse a estas discusiones, de tal manera que antes que plantear posturas absolutistas se pueda llegar a consensos amplios e inclusivos.

La relación entre ciencia y religión ejemplificada a partir de la historia de la teoría evolutiva se ha interpretado como un eterno conflicto, en la que la religión ha jugado invariablemente el papel de villana, como el caso de Wilberforce y Huxley. Es inevitable ver aquí que cualquier interpretación histórica está sesgada por intereses ideológicos que resaltan muchas veces sólo una parte de la historia, o en el mejor de los casos se hace una interpretación a modo, como puede ser el caso de Wilson.

Es claro que estas discusiones suelen estar llevadas más con pasión que con argumentos. Es cierto que posiciones como la de Gould puede resultar de utilidad y en el mejor de los casos permitir que no haya un conflicto, pero no termina por ser una posición que otorgue una solución cuando sobreviene el diálogo entre ambas posturas.

Sin ser una solución definitiva, ejemplos como Teilhard de Chardin y Dobzhansky proporcionan una posibilidad en la que los individuos que se dedican a la ciencia y profesan alguna creencia religiosa pueden llegar a una reconciliación, aunque hay que recalcar esto como una opción individual. Los modelos de Barbour y Stenmark no enfatizan necesariamente el valor de las decisiones individuales, sino que lo plantean en términos sociales. Es claro, sin embargo, que los individuos son lo suficientemente diferentes como para priorizar sus creencias y su conocimiento científico de maneras diferentes, lo que genera que personas incluso con formaciones o creencias similares puedan diferir sobre la importancia que puede tener la ciencia o la religión en sus vidas (Reiss, 2005).

Las visiones extremistas no sólo desde la religión, sino también desde la ciencia, poco contribuyen a la búsqueda de soluciones, por lo que se vuelve imperativa una actitud diferente entre los

participantes en estas discusiones, sobre todo a partir de un reconocimiento de los alcances de cada postura desde una visión dinámica, en el que las opciones se amplían antes que reducirse. La historia es mucho más útil cuando se ve de manera amplia, al no caer en prejuicios o visiones arcaicas, propias tanto de científicos como de religiosos, en las que la carencia de información y tolerancia es el común denominador. No hay una solución definitiva para las discusiones entre ciencia y religión, pero lo que sí hay son opciones y una necesidad cada vez mayor de un diálogo inteligente e informado.

POSTSCRIPTUM

Un breve comentario sobre el caso de México. Al día de hoy no hay estudios que den una idea real sobre la relación entre ciencia y religión en un sentido amplio, aunque son varias las encuestas en nuestro país que muestran que la población en general es mucho más cercana a la religión (católica en su mayoría, y con un número creciente de agrupaciones cristianas protestantes) que a la ciencia, de la que incluso puede tener una percepción negativa. Dentro de la academia, la visión mayoritaria es que existe un conflicto necesario e incluso que la religión es algo inútil, por lo que el grado de intolerancia y la falta de diálogo es elevado. La posibilidad de reconciliación, o de cualquier otra de las posibilidades planteadas por Barbour y Stenmark, salvo el conflicto, pasa primero por análisis que reflejen la situación entre ambos espacios en el país, tanto hoy en día como en la historia, para después poder entablar un diálogo, social o individual. El mayor reto está en lograr que la comunidad científica de México logre superar el cientificismo, para así poder entablar un auténtico diálogo con la sociedad y sus diversos espacios culturales, incluida la religión.

NOTAS

- 1 El principal medio de comunicación de la fundación es su página web, <http://biologos.org/>, que además de funcionar como un blog, tiene información sobre apoyos financieros que provee la fundación.
- 2 Los científicos que profesan el Islam, como se verá más adelante, buscan en todo momento hacer compatibles sus creencias con su labor científica. Lo mismo pasa con el hinduismo, en el que no existen interpretaciones literales que puedan ir en contra de propuestas como la evolución o la cosmología.
- 3 Aquí se retomará el planteamiento del físico estadounidense Ian Barbour (1923-2013), que planteó cuatro escenarios para la relación entre ciencia y religión (conflicto, independencia, diálogo, integración), y del filósofo sueco Mikael Stenmark (1962), que retoma lo dicho por Barbour en lo que denomina un modelo multidimensional, en donde renombra la integración como reconciliación, que a su vez puede ser fuerte o débil en función de la influencia que un espacio cultural pueda tener sobre el otro. Véase Stenmark en Harrison (2010).
- 4 Se recalca este punto para diferenciarla de la teología revelada, o sea, conocer a Dios mediante la Biblia, los milagros o las profecías. Véase Topham en Harrison (2010, p. 59).
- 5 Hay que hacer hincapié en que fue hasta 1833 cuando por primera vez se utilizó el término científico (*scientist*) para describir a quienes practicaban la ciencia. Fue el filósofo William Whewell (1794-1866) quien planteó la necesidad de un término para referirse a un filósofo natural que trabajaba de manera sistemática, en contraposición con aquellos que realizaban trabajo intuitivo o empírico. Véase Yeo (2003). Como lo señalan Frank Turner (1944-2010) y Bernard Lightman (1950), fue con la consolidación del naturalismo científico que surgió propiamente hablando la comunidad científica británica, ya que fue ese el sustento filosófico a partir del cual los naturalistas encontraron la base para su nueva visión, contrapuesta a lo establecido por la teología natural. Véase Turner (1974; 1978), Lightman (1997; 2007).
- 6 Fue hasta 1884, con la duodécima edición, que finalmente se supo quién era el autor. En el prefacio de esa edición, el periodista Alexander Ireland (1810-1894) reveló que el libro había sido escrito por el periodista y escritor escocés Robert Chambers (1802-1871). Como un detalle curioso, el libro fue escrito por Chambers entre 1841 y 1844 en Saint Andrews, mientras se recuperaba de una enfermedad psiquiátrica. Véase el cap. 3 de Secord (2000).
- 7 La excepción más notable fue Alfred Russel Wallace, quien encontró en *Vestiges* la inspiración para convertirse en naturalista, y buscar una

- explicación a la transformación de las especies, en especial la del ser humano. Véase McKinney (1969).
- 8 Second (2000, pp.84-85) describe a Chambers como un deísta moderado, con opiniones religiosas muy controvertidas, a partir de su conversión del presbiterianismo al episcopalismo, aunque es cierto en que sus últimos años de vida fue abiertamente anticlerical.
- 9 El deísmo es la creencia en un Ser Supremo como la fuente de la existencia finita; rechaza la revelación y las doctrinas sobrenaturales del cristianismo. Por otro lado, el teísmo cree en un único Dios como creador y soberano supremo del universo, apoyada en la revelación. Huysteen (2003, p.206; p.880).
- 10 Topham ha señalado la importancia que tuvo la teología natural, y especialmente la publicación de los llamados Bridgewater Treatises en la popularización de la ciencia en Gran Bretaña a principios del siglo XIX. Véase Topham (1992) y Topham en Harrison (2010).
- 11 Aquí se retoma el criterio más utilizado en la historiografía, para hablar de la teoría de Darwin, y no de la propuesta de Darwin y de Wallace. Esto no obedece a una falta de reconocimiento de la propuesta de Wallace, sino a que fue la versión sostenida por Darwin en su obra de 1859 la que fue tomada como base para las discusiones que resultarían en la tesis del conflicto entre ciencia y religión.
- 12 La versión de la autobiografía de Darwin, escrita por Francis en 1887, tiene numerosas omisiones con respecto al escrito original que había planeado inicialmente, en especial en temas considerados sensibles, como la religión. Fue Nora Barlow, nieta de Darwin, quien en 1958 escribiría una nueva versión de la autobiografía, ahora sin ningún tipo de omisión, situación que la misma Barlow señala en el prefacio del libro. Véase Darwin (1887) y Barlow (1958, pp. 5-6).
- 13 Huxley fue posiblemente el protagonista más importante de la profesionalización de la ciencia británica en el siglo XIX, con un claro involucramiento en la institucionalización de disciplinas como la biología y la antropología, sin dejar de lado el ya mencionado interés en colocar a la ciencia en general como la visión del mundo dominante en la sociedad victoriana, a través de esfuerzos como el "Club X". Sobre la biología, ver Teller (1941). Sobre el "Club X", consultar Barton (1998). Sobre la antropología, véase Sera-Shriar (2013).
- 14 Son instancias independientes a los gobiernos locales que operan las escuelas públicas, en todos los sentidos: contenidos que se deben enseñar, cuotas e impuestos, situaciones laborales, entre otros.
- 15 Una de las respuestas más originales contra el argumento de la enseñanza "equilibrada" fue propuesta por el físico Scott Henderson en 2005. En una carta abierta al Comité de Educación de Kansas en la

que se manifestaba en contra de la enseñanza del diseño inteligente en el estado, de manera sarcástica se declaraba seguidor de la denominada "Iglesia del Monstruo Volador del Spaghetti" y que tenía tanto derecho como los creacionistas a enseñar su versión en las escuelas. Aunque no fue tomado con gran seriedad, Henderson logró un enorme éxito en internet, gracias a su sitio web <http://www.venganza.org>, al punto que para muchos es considerada una auténtica religión, pero en la práctica es cierto que se ha consolidado como uno de los argumentos más utilizados contra el diseño inteligente.

- 16 Entre los principales autores del movimiento del diseño inteligente están Phillip E. Johnson (1940), un abogado estadounidense considerado el padre del movimiento, el matemático y filósofo William A. Dembski (1960) y el bioquímico Michael J. Behe (1952). Una de las críticas frecuentes hacia los creacionistas ha sido su falta de preparación científica y filosófica, pero a partir de ejemplos como estos, es notoria la incorporación de gente con preparación universitaria que apoyan al movimiento.
- 17 La idea de la sustitución tuvo antecedentes con Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) y Auguste Comte (1798-1857). Ambos hablaron de crear religiones "oficiales" que favorecieran la consolidación de las naciones y la moralidad de los pueblos.
- 18 Vale la pena hacer notar un punto irónico para aquellos que defienden la "tesis del conflicto". Si hay una frase que representa el pensamiento evolutivo moderno es "Nothing in biology makes sense except in the light of evolution", y aunque tiene mucho de cierto, poco dice sobre las motivaciones de Dobzhansky o el contexto en el que mencionó esa frase. La primera referencia data de 1964, en un discurso que buscaba resaltar la importancia de los avances de la biología molecular. Pero fue en 1973, en un artículo que llevaba por título la misma frase, en el que Dobzhansky hace una dura defensa de la enseñanza de la evolución en contra del avance del creacionismo. Ahí hay dos puntos que resaltar de su defensa, a partir de la afirmación de que ciencia y religión son dos temas que pueden convivir de manera armoniosa: primero, una frase en la que establece categóricamente: "I am a creationist *and* an evolutionist. Evolution is God's, or Nature's, method of Creation. Creation is not an event that happened in 4004 B.C.; it is a process that began some 10 billion years ago and is still under way". Al final del artículo, retoma a Teilhard de Chardin para reafirmar la importancia de la evolución a partir de la propia propuesta teilhardiana, ya que éste "understood that the Creation is realized in this world by means of evolution". Véase Dobzhansky (1964, p. 449) y Dobzhansky (1973, p. 127; p. 129).

BIBLIOGRAFÍA

- Anonymous [Chambers, R.], 1844. *Vestiges of the Natural History of Creation*. John Churchill.
- Altholz, J. L., 1980. The Huxley-Wilberforce debate revisited. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, XXXV, pp.313–316.
- Artigas, M., 1991. *Las fronteras del evolucionismo*. 5a edición. Madrid: Palabra.
- Barlow, N. (ed.), 1958. *The Autobiography of Charles Darwin 1809-1882. With the Original Omissions Restored. Edited and with Appendix and Notes by his grand-daughter Nora Barlow*. Londres: Collins.
- Barton, R., 1998. Huxley, Lubbock, and half a dozen others: professionals and gentlemen in the formation of the X Club, 1851-1864. *Isis*, 89, pp.410–444.
- Berkman, M. y Plutzer, E., 2010. *Evolution, Creationism, and the Battle to Control America's Classrooms*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Blancke, S., Hjermitsev, H. H. y Kjærgaard, P. C., 2014. *Creationism in Europe*. JHU Press.
- Brooke, J. H., 1991. *Science and Religion: Some Historical Perspectives*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Chardin, P. T. de, 1955. *Le phénomène humain*. París: Editions du Seuil.
- Collins, F. S., 2006. *The Language of God: A Scientist Presents Evidence for Belief*. Simon and Schuster.
- Darwin, C., 1859. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. Londres: John Murray.
- Darwin, F. (ed.), 1887. *The Life and Letters of Charles Darwin, Including an Autobiographical Chapter*. Londres: John Murray, 3 vols.
- Desmond, A., 1989. *The Politics of Evolution: Morphology, Medicine, and Reform in Radical London*. University of Chicago Press.
- Desmond, A. y Moore, J., 2009. *Darwin's Sacred Cause: Race, Slavery and the Quest for Human Origins*. Allen Lane.
- Dobzhansky, T., 1962. *Mankind Evolving: The Evolution of the Human Species*. Yale University Press.
- Dobzhansky, T., 1964. Biology, molecular and organismic. *Integrative and Comparative Biology*, 4, pp.443–452.
- Dobzhansky, T., 1967. *The Biology of Ultimate Concern*. New American Library.
- Dobzhansky, T., 1973. Nothing in biology makes sense except in the light of evolution. *The American Biology Teacher* 35, pp.125–129.

- Draper, J. W., 1875. *History of the Conflict Between Religion and Science*. D. Appleton and Company.
- Ellegård, A., 1990. *Darwin and the General Reader: The Reception of Darwin's theory of Evolution in the British Periodical Press, 1859-1872*. University of Chicago Press.
- Gilley, S. y Loades, A., 1981. Thomas Henry Huxley: The war between science and religion. *The Journal of Religion* 61, pp.285–308.
- Gilley, S., 1981. The Huxley-Wilberforce debate: A reconstruction. *Studies in Church History* 17, pp.325–340.
- Gould, S. J., 1999. *Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life*. Random House LLC.
- Guessoum, N., 2010. *Islam's Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Science*. I.B.Tauris.
- Harrison, P. (ed.), 2010. *The Cambridge Companion to Science and Religion*. Cambridge University Press.
- Hodge, M. J. S. y Radick, G. (eds.), 2009. *The Cambridge Companion to Darwin*, 2a. ed. Cambridge University Press.
- Huyssteen, W. V., 2003. *Encyclopedia of Science and Religion*. Macmillan Reference.
- Jensen, V., 1988. Return to the Wilberforce-Huxley debate. *The British Journal for the History of Science* 21, pp.161–179.
- Kim, S. S., 1996. *John Tyndall's Transcendental Materialism and the Conflict Between Religion and Science in Victorian England*. Mellen University Press.
- Larson, E. J., 2006. *Summer for the Gods: the Scopes Trial and America's Continuing Debate over Science and Religion*. Basic Books.
- Lightman, B. V. (ed.), 1997. *Victorian Science in Context*. University of Chicago Press.
- Lightman, B. V., 2007. *Victorian Popularizers of Science: Designing Nature for New Audiences*. University of Chicago Press.
- Lucas, J. R., 1979. Wilberforce and Huxley: A legendary encounter. *The Historical Journal* 22, 313–330.
- McKinney, H. L., 1969. Wallace's earliest observations on evolution: 28 December 1845. *Isis* 60, pp.370–373.
- Mitchell, S., 2009. *Daily Life in Victorian England*. Greenwood Press.
- Noguera-Solano, R., 2013. The metaphor of the architect in Darwin: chance and free will. *Zygon*, 48 (4), pp.859–874.
- Numbers, R. L., 1993. *The Creationists*. University of California Press.
- Numbers, R. L., 2009. *Galileo Goes to Jail: and other Myths about Science and Religion*. Harvard University Press.
- Reiss, S., 2005. Human individuality and the gap between science and religion. *Zygon* 40, pp.131–142.

- Rodríguez Caso, J. M., 2004. *Las ideas de Teilhard de Chardin: la fenomenología de la evolución como un progreso trascendente*. Tesis de licenciatura en biología, FC, UNAM, México.
- Secord, J. A., 2000. *Victorian Sensation: The Extraordinary Publication, Reception, and Secret Authorship of Vestiges of the Natural History of Creation*. University of Chicago Press.
- Sera-Shriar, E., 2013. Observing human difference: James Hunt, Thomas Huxley and competing disciplinary strategies in the 1860s. *Annals of Science* 70, pp.461–491.
- Teller, J. D., 1941. Thomas Henry Huxley as a biologist. *The American Biology Teacher* 3, pp.274–276.
- Toal, C., 2012. Preaching at the British Association for the Advancement of Science: sermons, secularization and the rhetoric of conflict in the 1870s. *The British Journal for the History of Science* 45, pp.75–95.
- Topham, J., 1992. Science and popular education in the 1830s: The role of the 'Bridgewater Treatises'. *The British Journal for the History of Science* 25, pp.397–430.
- Turner, F. M., 1974. *Between Science and Religion: The Reaction to Scientific Naturalism in Late Victorian England*. Yale University Press.
- Turner, F. M., 1978. The Victorian conflict between science and religion: a professional dimension. *Isis* 69, pp.356–376.
- Yeo, R. R., 2003. *Defining Science: William Whewell, Natural Knowledge and Public Debate in Early Victorian Britain*. Cambridge University Press.