

# La ciencia y el creacionismo fundamentalista en los Estados Unidos

FRANCISCO J. AYALA\*

**E**L 19 de junio de 1987, el Tribunal Supremo de los Estados Unidos declaró anticonstitucional una ley vigente en el Estado de Louisiana que requería que cuandoquiera que la teoría de la evolución fuese enseñada en las escuelas, la ciencia-creación («creation-science») también lo fuese, dado que ésta provee una versión científica alternativa del origen del hombre y de los demás organismos. La «ciencia-creación» es un concepto inventado por los fundamentalistas cristianos, según el cual el universo fue creado de la nada; el hombre y los diferentes tipos de plantas y animales fueron creados independientemente; el diluvio universal es un hecho histórico; la Tierra y los seres vivos comenzaron a existir recientemente, y no hace millones de años. La pretensión de los fundamentalistas de que éstas son nociones científicas y por lo tanto apropiadas para ser enseñadas en clases de asignaturas científicas, fue rechazada por el Tribunal como un fraude, un subterfugio para introducir enseñanzas religiosas en las escuelas públicas.

El concepto de «creación» es religioso; las proposiciones de la «ciencia-creación» no son conclusiones científicas descubiertas independientemente por los científicos, sino nociones extraídas literalmente del libro del Génesis. La expresión «ciencia-creación» implica una contradicción en sus propios términos. Al rechazar la ley que mandaba que la ciencia-creación fuese enseñada como una teoría alternativa a la teoría de la evolución, el Tribunal Supremo busca preservar la separación entre la Iglesia y el Estado, tal como lo requiere la Constitución de los Estados Unidos.

Los fundamentalistas bíblicos, que dan una interpretación estricta y literal de la Biblia, representan sólo una minoría de los cristianos norteamericanos. No obstante, han tenido, y siguen teniendo, gran impacto en la política del país y en el público en general. Durante la década de los años veinte, los parlamentos legislativos en más de 20 estados debatían, bajo la influencia de los fundamentalistas, leyes contra la enseñanza de la evolución. Eventualmente, cuatro estados —Arkansas, Mississippi, Oklahoma y Tennessee— prohibieron la enseñanza de la evolución en las escuelas públicas. Un portavoz de los antievolucionistas fue William

\* Madrid, 1934. Catedrático de Ciencias Biológicas de la Universidad de California. Miembro de la National Academy of Sciences y de la American Academy of Arts and Sciences.

Jennings Bryan, que había sido tres veces el candidato fallado del partido demócrata para la presidencia de los Estados Unidos y que fue ministro de Asuntos Exteriores durante la presidencia de Woodrow Wilson. En 1925 Bryan participó en el proceso de John Thomas Scopes, un profesor de instituto en Dayton, Tennessee, que admitió haber violado la ley estatal que prohibía la enseñanza de la evolución. Bryan era un gran orador, pero resultó ser un oponente desigual contra la sutileza y rapidez mental de Clarence Darrow, el abogado a cargo de la defensa. El juicio terminó, tal como se esperaba por ambas partes, con la condena de Scopes a pagar una multa de 100\$ por haber violado una ley del Estado. Pero el juicio se convirtió en una especie de contienda entre fundamentalismo y liberalismo, en la cual Bryan fue varias veces humillado y derrotado en la percepción pública de los acontecimientos.

La Gran Depresión, la Segunda Guerra Mundial y la subsiguiente Guerra Fría, proporcionaron un intervalo durante el cual disminuyó el interés público en el conflicto entre fundamentalismo y la enseñanza de la evolución. Durante los años sesenta, sin embargo, grupos de maestros, científicos y liberales intelectuales se unieron en un desafío legal contra la ley antievolucionista de Arkansas. La eventual apelación al Tribunal Supremo terminó con la decisión de éste en 1968 declarando anticonstitucional toda ley que prohibiese la enseñanza de la evolución en las escuelas públicas. No obstante, a finales de los años setenta, los fundamentalistas inventaron un escape a este obstáculo legal y comenzaron a proponer proyectos de ley en varios parlamentos estatales que requerían que la enseñanza sobre el origen del hombre y del universo fuese «equilibrada». En el lenguaje virtualmente idéntico de los estatutos propuestos en varios estados, debería asignarse el mismo tiempo a la enseñanza del punto de vista propuesto por la «ciencia-evolución» y al punto de vista alternativo llamado «ciencia-creación».

Primero la legislatura de Arkansas y, poco después, la de Louisiana promulgaron en 1981 tales leyes demandando un tratamiento igual para la teoría científica de la evolución y la creacionista. Una docena más de parlamentos estatales estaban debatiendo leyes semejantes cuando el estatuto de Arkansas fue acusado de anticonstitucional en el tribunal del Distrito Federal de Arkansas por una coalición de padres, educadores, científicos y muchos líderes religiosos notables, tales como los obispos locales católicos, episcopal y de otras sectas protestantes, así como organizaciones judías. El juicio, en el cual yo participé como testigo experto, terminó el 5 de enero de 1982, con la sentencia del juez declarando el estatuto en cuestión contrario a la Constitución.

A pesar de que el Estado de Arkansas decidió no apelar la decisión del juez, fue ésta suficiente para desalentar la proclamación de leyes semejantes en otros estados. Pero la ley de Louisiana había sido ya promulgada y fue desafiada en los tribunales a principios de 1982. Después de largas y complejas maniobras legales por los partidos interesados, en 1985 la ley de Louisiana fue decla-

**UN  
INTERVALO  
EN EL  
CONFLICTO**

**IGUALDAD  
IMPOSIBLE**

**ATAQUES  
AL  
EVOLUCIONISMO**

rada anticonstitucional por un juez federal, pero sin haberla llevado a juicio. Esta decisión sumaria fue apelada por el Estado de Louisiana, primero en el Tribunal de Apelación, donde fue rechazada, y posteriormente en el Tribunal Supremo, el cual anunció el 5 de mayo de 1986 que oiría la apelación. Documentos de *Amicus Curiae* fueron presentados por varios grupos y entidades, incluyendo notablemente a la National Academy of Sciences y, separadamente, a un grupo de 72 premios Nobel unidos, además de diferentes sociedades científicas. La decisión del Tribunal Supremo fue pasada por una mayoría de 7-2, en la que el presidente del Tribunal, William Renquist, figuraba en la minoría, que basaba su desacuerdo no en que la ley en cuestión fuera constitucional, sino porque merecía recibir un juicio en los tribunales inferiores, en vez de ser rechazada, como lo había sido, de manera sumaria, por el juez del Tribunal del Distrito Federal de Arkansas.

Ya desde los tiempos de Darwin, muchos han visto la teoría de la evolución como incompatible con las creencias religiosas, particularmente los cristianos. Por una parte, existe una oposición aparente con la narración del Génesis sobre cómo Dios creó el mundo y todo lo que hay en él: animales, plantas y hombres. Por otra parte, las creencias cristianas en la inmortalidad del alma y en el hombre «creado a imagen de Dios», parecían a muchos como contrarias al origen evolutivo del hombre a partir de animales no humanos. Los ataques cristianos empezaron en los Estados Unidos ya durante la vida de Darwin. Charles Hodge (1792-1878), un teólogo protestante con gran influencia, publicó en 1874 *What is Darwinism?*, uno de los ataques más elocuentes en contra del evolucionismo. Hodge percibía la teoría de Darwin como «la más profundamente naturalística que se ha podido imaginar y mucho más atea que la de su predecesor Lamarck». Sostenía que el diseño del ojo humano evidencia que está «planificado por el Creador, de la misma manera que el diseño de un reloj evidencia la existencia de un relojero». Y concluía que «la negación de diseño en la naturaleza es de hecho la negación de Dios».

**UNA  
SOLUCIÓN  
SE ABRE  
PASO**

Un principio de solución fue propuesto por otros teólogos protestantes con la noción de que Dios opera a través de causas intermedias. El origen y movimiento de los planetas puede explicarse por la ley de la gravedad y por otros procesos naturales, sin por eso negar la creación y providencia de Dios. De la misma manera, la evolución puede verse como el proceso natural mediante el cual Dios hizo que los seres vivos existieran. Con tal punto de vista, A. H. Strong, presidente del Rochester Theological Seminary, escribió en su *Systematic Theology*: «Admitimos el principio de la evolución, pero solamente lo consideramos como el medio de la inteligencia divina». La evolución del hombre a partir de los animales no es incompatible con su condición eminente como creado a la imagen de Dios. Strong presentó una analogía con la conversión milagrosa del agua en vino durante las bodas de Cana: «El vino en el milagro no era agua, aun cuando agua había sido usada en su conversión; así, tampoco el hombre es animal aun cuando haya evolucionado de un animal». Los teólogos católicos avanza-

ban también argumentos a favor y en contra de la teoría darwiniana.

Gradualmente, bien entrado el siglo xx, la evolución a través de la selección natural llegó a ser aceptada por la mayoría de los escritores cristianos bien informados sobre el asunto. En la encíclica *Humani Generis* (1950), Pío XII declara que la evolución biológica es compatible con la fe cristiana, aunque argumenta que es necesaria la intervención de Dios para la creación del alma humana. En 1981, el papa Juan Pablo II se pronunció así en un discurso a la Academia Pontificia de las Ciencias: «La Biblia nos habla del origen y naturaleza del universo, no para proveernos de un tratado científico, sino para establecer las relaciones correctas del hombre con Dios y con el universo. Las Sagradas Escrituras simplemente declaran que el mundo fue creado por Dios; y con el propósito de enseñar tal verdad el autor sagrado se expresa con términos de la cosmología de su época... Cualquier otra enseñanza sobre el origen y naturaleza del universo es ajena a la intención de la Biblia, la cual no desea enseñar cómo se creó el cielo sino cómo se puede llegar a él».

El argumento del papa es que es un error el tomar la Biblia por un libro elemental de astronomía, geología y biología. El argumento claramente va en contra del literalismo bíblico de los fundamentalistas y comparte con la mayoría de los teólogos católicos y protestantes la noción de que las creencias cristianas no son incompatibles con la evolución y con la ciencia en general.

El punto de vista teológico u oficial de la mayoría de las iglesias cristianas desdichadamente no se ha filtrado hasta los fieles en general, cuya limitada educación en asuntos teológicos los lleva frecuentemente a pensar que la evolución biológica es incompatible con la fe cristiana. En 1962 una encuesta social en el Norte de California reveló que el 30 por ciento de los protestantes y el 28 por ciento de los católicos se oponían a la evolución (*Skeptical Inquirer*, verano 1980, p. 20). La situación no ha mejorado últimamente. Un sondeo nacional ha mostrado que el 44 por ciento de los americanos, casi una cuarta parte de los cuales eran graduados universitarios, creen que «Dios creó al hombre de la nada durante los últimos 10.000 años y más o menos con su forma actual» (*New York Times*, 29 de agosto de 1982, p. 22). Solamente el 47 por ciento de los sondeados aceptaban la evolución; el 38 por ciento en una versión teológica que ve a Dios en el primer origen del universo, y el 9 por ciento restante en una alternativa atea.

Los malentendidos de la fe cristiana sobre la teoría de la evolución parece que persistirán en los Estados Unidos, así como las objeciones de los fundamentalistas, sea lo que sea lo que los tribunales decidan. Los fundamentalistas y muchos otros cristianos ven la teoría de la evolución como una estratagema atea que persigue la abolición de la fe en Dios y de otras creencias cristianas y preceptos morales. Los fundamentalistas americanos preferirían que la enseñanza de la evolución fuera completamente descartada de las escuelas. Cuando las leyes prohibiendo la enseñanza de la evolución fueron proscritas como anticonstitucionales, recurrieron a

**LA  
SOLUCIÓN  
EN LA  
SELECCIÓN  
NATURAL**

**UNAS  
ENCUESTAS  
SORPRENDENTES**

**UN CONCEPTO  
CONFUSO**

las leyes que proponían un «tratamiento equilibrado», con el objeto de situar a los maestros en una situación insostenible, al demandar que el creacionismo fuese enseñado como si fuera ciencia. El propósito era forzarlos a escoger el no enseñar la evolución para no tener que enseñar la ciencia-creación al mismo tiempo. Este objetivo era aparente durante los procesos legislativos. El senador Bill Keith, que patrocinó la ley de Louisiana, dijo que su objetivo y preferencia era que la evolución fuera totalmente eliminada de las escuelas. Esta es la misma meta que proclamó William Jennings Bryan en 1922: «Echaremos al darwinismo fuera de nuestras escuelas.»

El hecho de que la evolución sea una «teoría» es para muchos razón suficiente para tener reservas en contra de la enseñanza de ella en las escuelas. (El presidente Ronald Reagan durante su campaña presidencial de 1980 respondió, según la prensa, a un interrogador: «Después de todo, es sólo una teoría, ¿no es verdad?») Pero que yo sepa, como presidente nunca ha hecho suyas las objeciones de los fundamentalistas contra la enseñanza de la evolución.) Este argumento se basa evidentemente en un error monumental sobre el significado del término «teoría» en el lenguaje científico. En el lenguaje ordinario, una «teoría» es un hecho imperfecto, algo sin evidencia convincente, como cuando alguien dice: «Tengo una teoría sobre por qué el partido socialista obtuvo una mayoría de los votos durante las últimas elecciones.» Pero en ciencia una teoría es un conjunto de proposiciones y conocimientos.

Lo que es sorprendente es que no sólo la gente común sino también ingenieros y científicos, en campos fuera de la biología, tengan a veces una opinión peyorativa sobre el estado epistemológico de la teoría de la evolución. La teoría consta de proposiciones sobre tres diferentes problemas, aun cuando relacionados: 1) la evolución como un hecho, es decir, que los organismos evolucionan a través de las generaciones y están relacionados entre sí, porque descienden de antepasados comunes; 2) la historia evolutiva, por ejemplo, las relaciones entre los distintos linajes y los cambios que ocurrieron en cada uno, y 3) los mecanismos y procesos del cambio evolutivo.

La primera cuestión es la más fundamental y la establecida con mayor certeza. Darwin acumuló evidencia considerable para confirmar el hecho de la evolución; desde entonces hasta el presente todas las disciplinas biológicas han continuado acumulando aún más evidencia. El origen evolutivo de los organismos es hoy día una conclusión científica establecida con el mismo tipo de certeza atribuible a conceptos tales como la redondez de la Tierra, el movimiento de los planetas y la composición molecular de la materia. Esta certeza, que va más allá de toda duda, es lo que está implícito cuando los biólogos dicen que la evolución de los organismos es un «hecho». El origen evolutivo de los organismos es aceptado virtualmente por todos los biólogos.

La teoría de la evolución va mucho más allá de la afirmación general de que los organismos evolucionan. Trata, además, de determinar las relaciones evolutivas entre los organismos y los acón-

tecimientos de la historia evolutiva (la segunda cuestión enumerada anteriormente), y trata también de explicar cómo y por qué la evolución ocurre (tercera cuestión). Todo esto sigue siendo objeto de activa investigación científica. Algunas conclusiones han sido bien establecidas; por ejemplo, que el chimpancé y el gorila están más emparentados con los humanos que ninguna de estas tres especies lo está con el resto de los monos; o que la selección natural, el proceso postulado por Darwin, explica la configuración adaptativa de tales órganos como el ojo humano o las alas de las aves. Otras cuestiones son menos seguras, otras son simples conjeturas y aun otras siguen siendo todavía completamente desconocidas (tales como las características de los primeros seres vivos y cuándo se originaron). Pero la incertidumbre con respecto a estas cuestiones no lleva ninguna duda sobre el hecho de que la evolución haya ocurrido. De la misma manera que no conocemos todos los detalles sobre la configuración de los Pirineos y de cómo fueron formados, pero ello no es razón suficiente para dudar de la existencia de la cordillera.

La teoría de la evolución ha extendido gradualmente su influencia a otras disciplinas biológicas, de la fisiología a la ecología y de la bioquímica a la sistemática. Todos los conocimientos biológicos están hoy en día saturados con el fenómeno de la evolución. Como dijo el distinguido evolucionista, Theodpsius Dobz-hansky: «En biología nada tiene sentido si no es bajo el prisma de la luz de la evolución».