



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Creacionismo y teoría de la evolución: Un
conflicto en las aulas

Autor

Jorge Fernández Delcazo

Director

Agustín Malón Marco

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2014

Índice

1.	Introducción	4
2.	Historia del pensamiento evolutivo.....	5
	Orígenes del pensamiento evolutivo	5
	Charles Darwin. El origen de las especies	7
	De Darwin a la actualidad.....	9
3.	El conflicto entre ciencia y religión	9
4.	Evolución y creacionismo en las aulas	14
	La situación española	16
	El conflicto en los Estados Unidos de América	18
5.	Escuela, religión y creacionismo en los Estados Unidos de América.....	23
	Tipos de escolaridad legales en Estados Unidos.....	23
	La religión en los Estados Unidos.....	25
	Diferentes tipos de creacionismo “científico” en Estados Unidos.....	27
6.	Política y educación: Una teoría de educación democrática	30
	Teorías clásicas sobre la educación	32
	Un Estado democrático de la educación.....	35
7.	Argumentos utilizados en el conflicto de la enseñanza del creacionismo y la teoría de la evolución.	36
	Argumentos legales	37
	Argumentos epistemológicos	40
	Argumentos de protección religiosa	42
	Argumentos educativos.....	43
	Argumento Rawlsiano de Alvin Platinga.....	44
	Argumentos antirreligiosos radicales	46
8.	Conclusión.	47
9.	Referencias bibliográficas	48

Creacionismo y evolución: Un conflicto en las aulas

- Elaborado por Jorge Fernández Delcazo.
- Dirigido por Agustín Malón Marco.
- Depositado para su defensa el 9 de diciembre de 2014.

Resumen

A mediados del siglo XIX Charles Darwin y su teoría de la evolución irrumpieron en el panorama científico mundial. Esto supuso una nueva forma de entender los orígenes del hombre y del resto de las formas de vida. La teoría de la evolución de Darwin fue abriéndose paso en las sociedades occidentales, haciendo que los dogmas religiosos impuestos hasta entonces comenzaran a ser cuestionados. Esto supuso, y todavía supone, que en algunos países se produjera un intenso conflicto educativo a la hora de transmitir una u otra visión del ser humano a las nuevas generaciones. Los partidarios del conocimiento científico defienden por un lado la necesidad de exponer las evidencias naturales del mundo en el que habitamos; por otro, están los que tratan de incluir como contenido escolar ciertas teorías religiosas o pseudocientíficas, conocidas en términos generales como creacionismos, que respetan una concepción religiosa de la condición humana. A lo largo del presente trabajo se analiza este conflicto en las escuelas estadounidenses, donde esta controversia ha sido más intensa y se mantiene todavía viva en la actualidad. Además se discute si se deberían enseñar o no las visiones creacionistas en la escuela y en qué términos podría hacerse atendiendo a las demandas de lo que debería ser la educación en una sociedad democrática.

Palabras clave

Creacionismo, teoría de la evolución, conflicto moral, educación, política educativa.

1. INTRODUCCIÓN

Las bases de las propuestas evolutivas de Charles Darwin están hoy completamente aceptadas entre los círculos científicos de la sociedad y, como tales, forman parte de los programas educativos obligatorios del mundo occidental. No siempre ha sido así ya que, antes de la publicación de *El Origen de las Especies* en 1859, el conocimiento del mundo natural en campos como el de la biología, la paleontología o la astronomía, estaba ligado a los dogmas religiosos que se habían ido transmitiendo históricamente generación tras generación. El avance científico y tecnológico han capacitado la construcción de un conocimiento del mundo natural en el que la evidencia y el empirismo han ido dando respuesta a las preguntas sobre el origen del hombre y del universo. Las hipótesis del creacionismo han ido siendo refutadas y las religiones, en muchos casos, han ido variando su discurso para adaptarlo al conocimiento científico.

En la actualidad sigue habiendo corrientes religiosas fundamentalistas que se oponen al conocimiento científico del mundo natural y siguen defendiendo sus “verdades” creacionistas como única alternativa para explicar el origen del mundo y de la vida, intentando transmitir esa serie de conocimientos en las escuelas. Uno de los casos más llamativos es el de los Estados Unidos de América donde, durante los últimos 90 años, ha existido una batalla legal entre partidarios del creacionismo y del conocimiento científico para hacerse con el control de los contenidos en las aulas de educación obligatoria.

Durante el presente trabajo trataremos de abordar el conflicto que se da en las aulas entre el creacionismo y la teoría de la evolución, refiriéndonos al caso estadounidense por ser, históricamente y en la actualidad, el lugar donde mayores brechas ha levantado la controversia creacionismo-evolucionismo entre los miembros de la sociedad. Analizaremos la situación de la sociedad norteamericana, en cuanto a sus creencias religiosas y sus particularidades educativas, y trataremos de dar una respuesta coherente a la pregunta de si el creacionismo tiene cabida en los planes de estudio obligatorio, siguiendo el trabajo realizado por Amy Guttman para la construcción de una teoría política de educación en los Estados democráticos.

2. HISTORIA DEL PENSAMIENTO EVOLUTIVO

El pensamiento evolutivo es una cuestión que se mantiene vigente hoy en día. La evolución, a lo largo de la historia, ha tratado de responder a algunas de las preguntas que más han preocupado a las mentes racionales. ¿Quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿tiene sentido nuestra existencia? Preguntas con gran carga moral y filosófica que, desde la antigüedad, han encontrado respuestas en el lado de la religión como fuente de saber de carácter dogmático que, hasta el siglo XIX, no tuvo ninguna alternativa que la cuestionara con credibilidad. Ha pasado ya mucho tiempo desde que Darwin enunció la teoría de la evolución. Una teoría que pondría en entredicho muchas de las verdades universales a las que habían aspirado dar respuesta las, hasta entonces, incuestionables visiones religiosas sobre la creación. La teoría de Darwin ha sido puesta a prueba hasta nuestros días y aunque ha mostrado algunos puntos erróneos, muchas de sus bases permanecen aceptadas en los círculos científicos de la actualidad. En este apartado se tratará de explicar dónde y cuándo tiene sus orígenes el pensamiento evolutivo y cómo éste ha ido construyéndose, con el paso del tiempo, desde sus orígenes en la filosofía griega hasta la biología moderna de la actualidad.

Orígenes del pensamiento evolutivo

Ya desde los tiempos de los grandes filósofos griegos el tema de la existencia del universo y de la vida que habita en él ha sido uno de los grandes interrogantes a los que más tiempo de reflexión han dedicado los pensadores de cada época. Como recoge Ernst Mayr en su obra *The Growth of Biological Thought* (1982), dos son los filósofos griegos que más han influenciado en el desarrollo histórico de la ciencia, Platón y Aristóteles.

Platón (428-348 a.C.) en su teoría de las formas consideró la existencia de dos “mundos”, el sensible y el inteligible. El primero de ellos hace referencia al lugar donde habitan las cosas materiales, las que podemos percibir. Y el segundo al lugar donde habitan las ideas o “esencias”. Platón sostiene que el mundo sensible es un reflejo del mundo inteligible en el cual las esencias inmutables se combinan para dar como resultado las formas físicas o materiales variables. En la obra *Timeo*, Platón atribuye la creación del cosmos a un demiurgo (creador inteligente) que configuró a su vez, a través de la combinación de esencias: el alma del mundo, el alma humana, los planetas, las estrellas y la Tierra con todas sus formas de vida. Este demiurgo era un creador

bondadoso cuya intención era crear todas las especies de vida posibles para la consecución de una creación perfecta y completa.

Unos años más tarde, Aristóteles (384-322 a.C) comenzó sus escritos sobre historia natural, dando lugar a una de las primeras clasificaciones de los seres vivos descrita en *Historia Animalium*. En el relato, Aristóteles trata de clasificar los organismos vivos según una “escala naturae” jerarquizada en la cual los organismos dotados de mayor vitalidad y capacidad de movimiento, eran considerados entes superiores. Para él, los organismos habían sido diseñados con un fin o propósito de existencia. Con lo cual la hipótesis de un creador se suponía presente en sus ideas.

Según Mayr, Platón y su esencialismo fueron una gran losa para el desarrollo de la biología. Platón llegó a reconocer que ningún conocimiento verdadero podía extraerse de la observación sensorial. La teoría de platón, más adelante conectaría con el dogma cristiano que predominaría en el pensamiento del mundo occidental hasta el siglo XVII. Sin embargo, Mayr alaba a Aristóteles hasta el punto de reconocer que fue, hasta la llegada de Darwin, la persona que más contribuyó a nuestro conocimiento del mundo viviente (2000, pp. 87-91).

Durante los siguientes siglos, la idea de la creación permaneció constante para los filósofos de las tres grandes religiones monoteístas: Judaísmo, Cristianismo e Islam. Y no fue hasta el siglo IV cuando el teólogo Agustín de Hipona en su libro *De Genesi ad Litteram*, empezó a cuestionarse la interpretación literal de algunos relatos del Antiguo Testamento. En su obra, el teólogo abogaba por una interpretación no literal del Génesis, dando cabida al surgimiento de nuevas criaturas por la descomposición de formas de vida primitivas.

A comienzos de la baja Edad Media buena parte de los conocimientos griegos clásicos se habían perdido en la civilización occidental. Pero gracias a su contacto con el mundo Islámico y fundamentalmente a partir del siglo XII, pudieron recuperarse muchos de los manuscritos que se habían conservado y revisado en la sociedad islámica. Tomando como referencia las creencias Platónicas de un Dios bondadoso y una creación perfecta, los nuevos escritos Islámicos con esbozos de evolución y la escala de los seres planteada por Aristóteles, los pensadores de la Escuela Escolástica crearon una nueva escala de los seres en la cual organizaron a todos los seres vivos,

inertes y divinos. Esta escala de organización universal era considerada perfecta; con el cielo y el creador arriba y el infierno abajo. Cada ser representaba un eslabón de la cadena que era considerada inalterable; con lo cual las especies permanecían inmutables. Durante esta época algunos teólogos como Tomás de Aquino (1224-1274), tomaron un punto de vista más abierto en cuanto a la posible transformación del universo debido a algunos procesos naturales.

Durante los años del periodo de la Ilustración, la idea de la variabilidad de las especies empezó a ser desarrollada por algunos pensadores de la época. El filósofo francés Pierre Louis Maupertuis, en su libro *Venus Physique* (1745), sugiere la idea de que las primeras formas de vida surgieron por generación espontánea, a través de un proceso de combinación de materias inertes, moléculas o gérmenes, por medio del azar. Estas formas de vida sufrieron unas mutaciones fortuitas, dando lugar a un número creciente de especies por medio de la herencia. Otra de las teorías a tener en cuenta fue la de James Burnett, el cual expuso en sus escritos realizados entre 1767 y 1792 la idea de la descendencia del ser humano a partir de los primates, así como la variabilidad de las especies animales en relación al medio en el que viven. Además, Erasmus Darwin, abuelo de Charles Darwin, publicó su conocida obra *Zoonomia* (1796), que influiría notablemente en el pensamiento de su nieto Charles y en la cual sugería la idea de que todos los animales de sangre caliente han surgido de un descendiente común al que llama “filamento viviente”.

Unos años más tarde, Jean Baptiste Lamarck publicó su libro *Philosophie Zoologique* (1809), desarrollando la que se conoce como la primera teoría de la evolución completa: la teoría de la transmutación de las especies. Lamarck enunció que las formas de vida sencillas son generadas espontáneamente con continuidad y que, con el paso del tiempo, tienden a convertirse en formas más complejas avanzando en su escala de complejidad, similar a la escala naturae propuesta por Aristóteles y revisada por los Escolásticos.

Charles Darwin. El origen de las especies

Charles Robert Darwin nació en 1809 en Shresbury, Inglaterra. Como reconoce Niles Eldredge en su obra *El Descubrimiento del Árbol de la Vida* (2009), Darwin es considerado hoy día el padre de la evolución, aunque en sus orígenes tuvo fuertes

convicciones creacionistas como veremos más adelante. No fue hasta su investigación a bordo del HSM Beagle¹, durante los años 1831-1836, cuando comenzó a separarse de las creencias religiosas para comenzar a construir un pensamiento “evolutivo” a partir del cual se sostiene que las especies habrían variado a lo largo del tiempo por causas naturales:

Antes de regresar a Inglaterra, a fines de 1836, Darwin, un joven que aún no había cumplido los 28 años, ya estaba convencido de que la vida había evolucionado por causas naturales. Sabía que el hombre no era la excepción, que era uno más entre los seres vivos dentro de un espectro del que también formaban parte los demás animales, plantas y microorganismos, de los que no se sabía demasiado en esa época. (Eldredge, 2009, p. 54)

Sin embargo, Darwin guardó durante varios años las ideas sugeridas por sus investigaciones y sólo comentó algunas de sus teorías con un pequeño círculo de colegas. Esto fue así debido a que Darwin creía que la sociedad científica todavía no estaba preparada para la revelación de sus teorías evolutivas ya que estaba fuertemente gobernada por las ideas creacionistas. Incluso Darwin, siendo consciente de su pasado creacionista, llegó a contar a su amigo el botánico Joseph Hooker, mediante correspondencia en el año 1844, que la revelación de sus ideas le hacía sentir “como si estuviera confesando un crimen” (citado en Eldredge, 2009, p.55).

No fue hasta 22 años después de su retorno del viaje a bordo del HSM Beagle cuando Darwin recibió el estímulo que le hacía falta para terminar y publicar su obra *El Origen de las Especies*. Su colega y admirador Alfred Rusell Wallace había concebido la idea de la “selección natural” como una explicación del cambio evolutivo y envió el manuscrito con su teoría a Darwin, buscando la opinión de éste respecto a sus ideas. Darwin al leerlas se quedó perplejo, ya que eran las mismas conclusiones a las que él había llegado años atrás. “Wallace se le había adelantado con una teoría de la selección natural (con otro nombre) tan bien formulada que, en palabras de Darwin, ni él mismo podría haber escrito mejor un resumen de sus ideas” (Eldredge, 2009, p.59).

¹ El HSM Beagle fue un barco de la Marina Británica capitaneado por Robert FitzRoy y cuya misión durante los años 1831-1836 fue la de realizar un mapeado de las costas meridionales de América del Sur. Darwin embarcó en él como naturalista y durante el viaje estudió las especies animales que encontró en el continente americano.

Una vez ocurrido esto, Wallace y Darwin presentaron sus ideas conjuntamente a la Sociedad Linneana de Londres, el 1 de junio de 1858, generando poca respuesta entre los asistentes a la lectura de los documentos que aportaron. A partir de entonces, Darwin dedicó todo su empeño a concluir su gran obra, *El Origen de las Especies*, que fue finalmente publicada en 1859. El libro produjo una gran agitación pública y fue debatido en círculos científicos, políticos y clericales con opiniones muy dispares, ya que acumuló pruebas de la evolución de los organismos a través de una descendencia común y explicó el “diseño” de éstos, su complejidad y diversidad como resultado de procesos naturales. Un diseño en el cual ya no era necesaria la hipótesis de un diseñador; un diseño cuyo responsable era la selección natural.

De Darwin a la actualidad

Los estudios de Darwin siguieron siendo debatidos desde entonces hasta la actualidad. Algunas de sus ideas, como la herencia de caracteres adquiridos, fueron refutadas y con el avance de la ciencia y la tecnología se pudo ahondar más en el tema de la herencia de características. En 1900 se redescubrió un trabajo escrito por Gregor Mendel a finales del siglo XIX que había pasado desapercibido hasta la época. El escrito trataba sobre la naturaleza de la herencia, hablando de los genes como responsables de ella. Ronald Fisher, gracias a las investigaciones en este campo durante los años 30, consiguió establecer una primera fase de la síntesis evolutiva moderna que combinaba la heredabilidad de los caracteres genéticos, su mutabilidad aleatoria y la selección natural para explicar la evolución. En 1944 Oswald Avery, Colin McCleod y Maclyn McCarty lograron identificar al ADN como el responsable de la transmisión de la información genética. Durante la segunda mitad del siglo XX los principales avances en el tema han ido encaminados en torno a la biología molecular y el estudio de la evolución a nivel molecular.

3. EL CONFLICTO ENTRE CIENCIA Y RELIGIÓN

Hasta el siglo XIX las hipótesis de las diferentes religiones sobre la creación se habían extendido a lo largo de las mentes populares, siendo aceptadas por prácticamente la totalidad de la humanidad. Esto es debido a que históricamente la Iglesia ha acaparado para sí y sus hombres la mayor parte de las fuentes de saber clásico. En la antigüedad, la mayor parte de las personas letradas y con acceso a documentos del

saber, ha sido la parte clerical de la sociedad. La iglesia ha sido la gran encargada de producir, conservar y transmitir enseñanzas a la humanidad. Esto ha hecho que los diferentes tipos de Iglesia hayan ido transmitiendo sus dogmas sobre la creación durante todas las épocas de la historia. El hecho de ser fuentes de saber dictaminó que también hayan sido la mayor fuente de poder en las diferentes sociedades.

Durante la revolución industrial, con el surgimiento de la clase social burguesa, el panorama en cuanto a la educación empezó a cambiar. Muchos jóvenes de familias adineradas empezaron a tener acceso a unos estudios y el clero empezó a perder la exclusividad de la que gozaba hasta el momento. No obstante, en aquella época, los hombres letrados seguían aún muy apegados a la doctrina religiosa. Ciencia y teología andaban todavía de la mano en esa nueva sociedad emergente del siglo XVIII. En 1802 el reverendo inglés William Paley en su obra *Natural Theology* esgrimió su conocido “argumento del relojero”:

Si al pasar por un páramo, tropezamos con un artefacto, por ejemplo, un reloj de primorosa factura, deducimos automáticamente, en virtud de su forma y la complejidad de su diseño, que un relojero lo ha ideado y construido. Sabemos, pues, que se trata de una actividad intencionada. (...) De la misma forma, cuando dirigimos la mirada hacia el universo y somos conscientes de su extraordinaria armonía y articulación superior a la de un reloj, podemos deducir con más razón, la existencia de una mente suprema que lo ha diseñado, de la misma forma que el relojero ha diseñado su mecanismo. (...) Al observar las ingeniosas obras de la naturaleza en nuestro planeta, la perfecta adaptación de las especies, las magníficas formas de los animales: no pueden ser los resultados de un fortuito mecanismo natural como el rodar de una piedra. Es la acción de un diseño inteligente, cuya naturaleza, de diferentes proporciones al reloj de factura humana, ha de ser divina. (Pievani, 2009, p. 13-14)

Este argumento, en palabras de Francisco J. Ayala, “infiere la existencia de Dios a partir del obvio diseño de los seres humanos y sus órganos, así como el diseño de toda clase de organismos en sí mismos, y en sus relaciones entre ellos y su entorno” (2007, p. 33). La idea de Paley sería muy aceptada por la sociedad de la época dado a su fuerte poder argumentativo y, más adelante, se retomaría como una de las bases del moderno “diseño inteligente”. Incluso el propio Darwin, mientras estudió en la Universidad de Cambridge durante los años 1827-1831, aceptó las ideas de Paley antes de embarcarse a

bordo del HMS Beagle y volver de su viaje convencido de sus propias ideas sobre la evolución.

Para aprobar el examen de licenciado en letras, también era necesario estudiar las *Evidences of Christianity* de Paley, y su *Moral Philosophy*. (...) La lógica de (...) su *Natural Theology* me proporcionó tanto disfrute como hizo Euclides... en aquella época no me preocupé por las premisas de Paley; y aceptándolas a ojos cerrados, estaba encantado y convencido por la larga línea de argumentación. (Darwin, citado en Ayala, 2007, p. 41)

A partir de la publicación de su obra *El Origen de las Especies* en 1859, las teorías de Darwin sufrieron una gran oposición por parte de la Iglesia Católica y la Protestante. Sus ideas evolutivas se creyeron contrarias a la tradición clásica de la creación de Dios relatadas en el libro del Génesis. En 1871 Darwin publicó *The Descent of Man*, obra que extendía la evolución al origen de los seres humanos, la cual fue vista por el mundo religioso como un ataque directo a sus creencias más antiguas y sagradas: la creación de Dios, el hecho de que los seres humanos fuimos creados a su imagen y semejanza y la inmortalidad del alma. Estas premisas dieron origen a las cuestiones de si los hombres creamos a Dios a nuestra imagen y semejanza y no al revés; o de si los hombres somos “animales morales”.

Las críticas a la nueva obra de Darwin no tardaron en llegar. En 1874, Charles Hodge, teólogo protestante americano, publicó su obra *What is Darwinism*, criticando las ideas de Darwin a partir de la teoría de Paley nombrada con anterioridad y concluyendo que “la negación del diseño en la naturaleza en realidad es la negación de Dios” (Hodge, citado en Ayala, 2009, p. 172). Durante esa etapa, también surgió la creencia, por parte de algunas iglesias protestantes, de que Dios actúa por causas intermedias, dando una procedencia divina a aquellos fenómenos explicables por causas naturales. La teoría de la evolución pasó a ser considerada el “plan de Dios” entre los círculos religiosos que aceptaron sus evidencias.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la consideración de la teoría de la evolución fue siendo mucho más aceptada entre los círculos religiosos². El papa Pio XII reconoció en 1950 que: “la evolución biológica era compatible con la fe Cristiana, aunque argumentaba que la intervención de Dios era necesaria para la creación del alma humana” (citado en Ayala, 2009, p.172). En 1996 el Papa Juan Pablo II, durante un discurso a los miembros de la Academia Pontificia de las Ciencias, comentó:

Hoy (...) nuevos conocimientos llevan a pensar que la teoría de la evolución es más que una hipótesis. En efecto, es notable que esta teoría se haya impuesto paulatinamente al espíritu de los investigadores, a causa de una serie de descubrimientos hechos en diversas disciplinas del saber. La convergencia, de ningún modo buscada o provocada, de los resultados de trabajos realizados independientemente unos de otros, constituye de suyo un argumento significativo a favor de ésta teoría. (Juan Pablo II, 1996)

El discurso más reciente de la Iglesia Católica en cuanto a evolución se refiere, lo realizó el Papa Francisco en octubre de de 2014.

Cuando leemos en el Génesis el relato de la creación corremos el riesgo de imaginar que Dios haya sido un mago, con una varita Mágica capaz de hacer todas las cosas. Pero no es así. El creó a los seres humanos y los dejó desarrollarse según las leyes internas que Él dio a cada uno, para que se desarrollase, para que llegase a la propia plenitud (...) Dios no es un demiurgo o un mago, sino el creador que da el ser a todas las cosas. (...) El Big-Bang, que hoy se sitúa en el origen del mundo, no contradice la intervención de un creador divino, sino que la requiere. (Francisco I, 2014)

Como vemos, la posición de la Iglesia Católica ha ido tomando la dirección del diálogo entre ciencia y religión y muchas otras iglesias han ido adoptando también esta postura de aceptación de la teoría evolutiva. Uno de los argumentos que sostienen los partidarios del dialogo es que “no debe haber oposición entre ciencia y religión, porque se ocupan de distintos ámbitos de la realidad” (Ayala, 2007, p. 176). Aun con todo esto, siguen quedando posturas fundamentalistas que abogan por la literalidad del relato del Génesis, rechazando las posturas evolutivas en su totalidad.

² Para ver más ejemplos de diferentes colectivos religiosos en cuanto a su postura frente a la teoría de la evolución, se puede revisar el documento editado por Carrie Sager, *Voices for Evolution*. (2008, pp. 98-122)

Uno de los ataques más directos de los últimos años a las teorías de Darwin lo ha realizado Philip E. Johnson con su libro *Juicio a Darwin* de 1993. En él, trata de desmontar de una manera “científica” las bases de los argumentos evolutivos de Darwin basándose en la falta de evidencias que se encuentran en algunos aspectos de su teoría. Johnson ataca directamente a la selección natural centrándose en aspectos difíciles de explicar por ésta, como es el caso de la cola del pavo real que no supone ningún beneficio sustancioso para ellos, sino que más bien puede llegar a verse como una desventaja para la supervivencia de esta especie animal. “A mí me parece que el pavo y la pava reales son precisamente el tipo de criaturas que pudieran agradar a un creador antojadizo, mientras que un “proceso mecánico indiferente”, como la selección natural, jamás permitiría su desarrollo” (Johnson, 2007, p. 37). En su libro, también hace referencia al registro fósil, dictaminando que la falta de gradualismo evolutivo encontrado en los fósiles de algunas especies es una gran prueba en contra de la evolución. “Si evolución significa cambio gradual de una clase de organismo a otra, la característica más notable del registro fósil es la ausencia de pruebas a la evolución” (Johnson, 2007, p. 59). Johnson es uno de los mayores precursores del “diseño inteligente”, teoría que trata de explicar científicamente la existencia de un creador y que, como veremos, ha tratado de introducirse en las clases de biología norteamericanas.

Asimismo, la postura a favor de un origen divino también ha encontrado grandes detractores entre la gente que acepta las ideas darwinistas, en la última etapa del siglo XX. Uno de los más prolíficos ha sido y es Richard Dawkins, etólogo británico que en los últimos tiempos ha atacado directamente a la religión en todos sus ámbitos y facetas, llegándola a considerar un “virus” que se extiende, generación tras generación, y que no tiene cabida en una sociedad racional. Además trata a las iglesias como complejos empresariales, relacionados con la política y el poder cuyo principal objetivo es acumular el dinero de sus fieles (Dawkins, 2006). La obra más importante de Dawkins, *El Gen Egoísta*, escrita en 1976, trata de argumentar que el principio de reproducción en cualquier especie viva es la conservación de sus genes y que éstos tienen mucho que decir en las conductas de las especies vivas. La obra ha sido un gran objeto de críticas por parte de los círculos creacionistas ya que, según ellos, ésta ataca directamente a la moralidad humana y al libre albedrío, tratando a los hombres y al resto de especies vivas como simples máquinas al servicio de sus propios genes. El siguiente párrafo es

extraído de su libro y se refiere a las primeras unidades con capacidad reproductiva llamándolas “replicadores”:

Los replicadores que sobrevivieron fueron los que construyeron “máquinas de supervivencia” para vivir en ellas. (...) estas máquinas se hicieron más grandes y más elaboradas, y el proceso fue acumulativo y progresivo. (...) No murieron, porque son maestros en el arte de la supervivencia. (...) Ahora abundan en grandes colonias, a salvo, dentro de gigantescos y lerdos robots, encerrados y protegidos del mundo exterior, comunicándose con él por medio de rutas indirectas y tortuosas, manipulándolo todo por control remoto. Se encuentran en ti y en mí; ellos nos crearon, cuerpo y mente; y su preservación es la razón última de nuestra existencia. (...) Ahora se les conoce con el nombre de genes, y nosotros somos sus máquinas de supervivencia. (Dawkins, 2002, p. 25)

4. EVOLUCIÓN Y CREACIONISMO EN LAS AULAS

La incursión de las ideas evolucionistas de Darwin en los sistemas educativos de las sociedades occidentales ha sido un proceso lento y convulso a partes iguales. Estas teorías han tenido que ganar su espacio, dominado históricamente por las teorías creacionistas que predominaban entre los encargados de impartir cátedra en las escuelas y universidades de los siglos XIX y XX. Un espacio que han ido consiguiendo gracias al avance de la ciencia, de la tecnología y a la gran cantidad de evidencias que han conseguido aportar, siendo aceptadas hoy en día por la gran mayoría del colectivo científico, si bien las creencias religiosas siguen estando hoy en día muy presentes en algunos Estados modernos.

Tradicionalmente, en Europa y América el cristianismo ha estado directamente relacionado con las altas esferas de poder, con gobiernos que han favorecido la propagación de sus ideas a lo largo de los distintos estratos sociales, poniendo trabas a las nuevas corrientes de pensamiento científico. Hasta la llegada de Darwin, las diferentes iglesias raramente habían tenido que dar explicaciones sobre las creencias dogmáticas que impartían y eran aceptadas a “ojos cerrados” por la inmensa mayoría de la población. Hasta entonces, las diferentes doctrinas religiosas habían centrado sus esfuerzos en rebatir sus propias diferencias y en dar validez a su discurso por encima del de las otras. Darwin supuso un enemigo común para todos los credos y desde su llegada

contó con una gran aversión por parte de los círculos religiosos. No es de extrañar que la incursión de su teoría en las aulas tuviera una gran oposición por parte de esos círculos, si la teoría de la evolución, en un principio contraria a las verdades religiosas aceptadas por las sociedad de finales del siglo XIX, acompañada del resto de evidencias científicas en campos como el de la paleontología o astronomía, empezaba a ser aceptada y enseñada como hecho científico en las aulas, los jóvenes de la época podían aceptar las evidencias científicas de la teoría, desplazando a otro lado la tradición religiosa y condenándola a un retroceso como jamás había existido. Este retroceso en número de fieles se vería reflejado en una menor capacidad de influir en las esferas gubernamentales y, por consiguiente, la religión acabaría perdiendo su poder político y económico del que había gozado sin encontrar opositor.

Después de un largo camino, las teorías evolutivas gozan de buena salud en el panorama académico actual gracias al trabajo y empeño de los círculos científicos que, poco a poco, han conseguido introducir las bases de sus investigaciones en el panorama educacional. La evidencia científica en algunos aspectos es tan abrumadora que incluso las doctrinas religiosas menos fundamentalistas las han aceptado y han modificado su discurso en forma de un teísmo evolutivo en el cual ciencia y religión pueden convivir en paz. La norma predominante en las sociedades democráticas actuales avanza en torno a la privacidad del ámbito religioso, quedando sus enseñanzas relegadas, en muchos casos, a las escuelas de carácter privado o concertado. Aun con esto, los Estados con elevado número de fieles fundamentalistas evangélicos han sufrido “oleadas” creacionistas durante el último siglo, que han tratado de separar a las teorías evolutivas de las aulas o incluso dotar de carácter científico a las creencias religiosas, exigiendo un trato equitativo de creacionismo y evolucionismo en las clases de ciencia. Estas oleadas tienen un gran apoyo por parte de determinados alineamientos políticos, demostrando que, en la actualidad, la religión sigue tomando un papel protagonista en determinados círculos de la política mundial. Este es el caso de los Estados Unidos de América, el cual ha sido el principal foco de debate entre creación y evolución en las aulas escolares.

La situación española

Como podemos ver en el artículo *La evolución en el currículo académico* (2009) de María Jesús Sáez, la teoría de la evolución nunca ha tenido un gran peso en el panorama educativo español. Esto es debido, en gran parte, a la historia política española del último siglo, en la cual el poder ha caminado de la mano de la iglesia católica y ha propiciado las enseñanzas religiosas amparándolas en el marco educativo legal español.

Como comenta Sáez (2009, pp. 91-95), las ideas de Darwin empezaron a ser introducidas en la comunidad científica española durante el Sexenio Revolucionario (1868-1874), etapa en la que se promulga la Ley de la Libertad de Enseñanza (21 de octubre de 1868) que trajo una política más liberal en cuanto a la educación. Esto propició que se publicaran trabajos a favor de la Teoría de Darwin. En 1875 la Restauración Monárquica trajo de la mano una ley educativa conocida como la Ley Orovio en la cual se impedía la libre disertación en las aulas universitarias, impidiéndose así el avance de ideas liberales entre los estudiantes españoles. En 1876 se fundó la Institución Libre de Enseñanza (ILE). La ILE estuvo basada en la libertad de cátedra y en la separación de sus enseñanzas de los dogmas religiosos y políticos de la época, creando un establecimiento educativo privado y laico que empezó dedicándose a las enseñanzas universitarias para continuar ampliándose a la educación primaria y secundaria. La ILE comulgó con las ideas de Darwin y éste fue nombrado miembro honorario desde la creación de la institución. Las ideas evolucionistas quedaron concentradas entre los miembros de la sociedad afines al pensamiento liberal, aunque durante el primer tercio del siglo XX fueron extendiéndose cada vez más en la comunidad científica del país, quedando el rechazo profundo a estas ideas de mano de los religiosos más ortodoxos.

Con la llegada del régimen franquista en 1939, todos los avances logrados por organizaciones como la Institución Libre de Enseñanza fueron truncados, y la balanza cayó aún más del lado de las creencias religiosas, ya que la iglesia católica se alzó como uno de los grandes pilares de la dictadura. Las teorías evolucionistas desaparecieron completamente de los planes de estudios durante la dictadura franquista y no volvió a ser mencionada en los libros de texto hasta 1975 (Sáez, 2009, p. 96).

Es este periodo de regresión franquista el que ha propiciado la situación que existe hoy en día en cuanto a la evolución en los ámbitos educativos. La dictadura impidió la que hubiera sido una normal evolución en el tratamiento de la materia, como ha sucedido en otras sociedades, por medio, en muchos casos, de la censura del pensamiento contrario a las ideas religiosas del Régimen. La teoría de la evolución nunca ha tenido su sitio en el currículo español de Educación Primaria y es tratada vagamente en el tercer curso de Educación Secundaria. Por el contrario, la asignatura de religión siempre ha sido tratada en las escuelas públicas.

Con la llegada de la constitución de 1978, España se declaró un estado aconfesional como establece el siguiente artículo de la Constitución: “Ninguna confesión tendrá carácter estatal. Los poderes públicos tendrán en cuenta las creencias religiosas de la sociedad española y mantendrán las consiguientes relaciones de cooperación con la Iglesia Católica y las demás confesiones” (Constitución Española, 1978, art. 16.3). En 1979 la Santa Sede y el Estado Español firmaron un acuerdo por el cual la religión debía seguir presente en las escuelas españolas, sin carácter de obligatoriedad para los estudiantes. Con todo esto, podemos ver que la teoría de la evolución y religión conviven hoy día en las aulas españolas como contenidos totalmente independientes. En torno al 70% de la sociedad española actual se declara de confesión católica y la consideración de las ideas evolutivas por parte de la Iglesia Católica, como se citaba anteriormente en los discursos de los Papas Juan Pablo II y Francisco, ha propiciado que no exista hoy un gran debate en torno a las ideas evolutivas y las religiosas como lo hay en la sociedad norteamericana. El gran debate estadounidense se debe en gran medida al amplio porcentaje de fieles fundamentalistas y a la gran cantidad de ofertas religiosas del país.

En España el debate se centra en si la religión debería seguir formando parte de las escuelas públicas o se debería girar en torno a la laicidad educativa. Un debate reciente, que parece que se seguirá alargando durante algún tiempo ya que la nueva Ley Educativa (LOMCE), que ha entrado en vigor durante 2014, en lugar de restar posición a la religión, la ha dotado de validez académica completa y será una materia evaluable en las aulas públicas de Primaria y Secundaria.

El conflicto en los Estados Unidos de América

Es en el ámbito estadounidense donde más protagonismo ha cobrado la lucha entre evolucionismo y creacionismo desde principios del siglo XX hasta la actualidad. Durante los últimos 90 años muchos de los gobiernos de los diferentes Estados han dictado leyes favorables a la enseñanza de la religión y el creacionismo. Esto no es de extrañar debido a los orígenes religiosos que tiene la fundación de los Estados Unidos de América. Los colonos ingleses que se establecieron en América entre los siglos XVII y XVIII fueron a esa nueva tierra, en muchos casos, debido a la persecución religiosa que sufrían en Europa; fueron en busca de una vida de libertad en la cual pudieran continuar con sus convicciones religiosas sin ningún impedimento. Con la Declaración de Independencia las colonias se fueron constituyendo en Estados, los cuales en sus constituciones o declaraciones de derechos protegían la libertad religiosa, aunque unos optaron por la separación entre Estado e iglesia y otros optaron por establecer religiones de Estado o privilegios con determinadas confesiones (Bernuz y García, 2013, p.67-71).

Así pues, en América se estableció un gran número de religiones cristianas protestantes y esto tuvo un gran papel a la hora de la redacción de la Constitución de los Estados Unidos. Los Padres Fundadores reconocieron la necesidad de neutralidad religiosa del Estado Central para no favorecer a ninguna confesión en concreto, dado el elevado número de éstas, y redactaron un documento en el cual todas las confesiones tenían cabida. La constitución americana de 1787 recoge en su primera enmienda: “El Congreso no podrá hacer ninguna ley con respecto al establecimiento de la religión, ni prohibiendo la libre práctica de la misma; ni limitando la libertad de expresión, ni de prensa, ni el derecho a la asamblea pacífica de las personas, ni de solicitar al gobierno una compensación de agravios.” En un principio esta enmienda sólo estaba referida al Gobierno Federal. Los diferentes estados adscritos tenían aún libertad para elegir las relaciones que mantendrían con las diferentes confesiones religiosas. Con la llegada de la decimocuarta enmienda de la constitución americana en 1868: “Ningún estado federado puede limitar los privilegios e inmunidades que la Constitución Federal garantiza a los ciudadanos de los Estados Unidos.” La libertad de religión y el no establecimiento de una religión se empezó a aplicar también a los gobiernos estatales como señalan Bernuz y García (2013).

La fuerte carga religiosa por parte de la sociedad americana y sus creencias, en algunas zonas mayoritariamente conservadoras y fundamentalistas, fue un gran impedimento para la difusión de la teoría de Darwin a lo largo de sus fronteras. Cuando comenzó a extenderse el pensamiento evolutivo darwiniano en las escuelas estadounidenses en las dos primeras décadas del siglo XX, empezaron a surgir movimientos conservadores protestantes reivindicando la vuelta al conocimiento bíblico por medio de la interpretación literal de los textos sagrados al que se oponían esas ideas revolucionarias. En 1919 se fundó la World's Christian Fundamentals Association (WCFA) que agrupó a diversas confesiones evangélicas y que tomaría gran partido en el conflicto, procurando impedir las enseñanzas evolutivas en buena parte de las escuelas del país. Uno de sus mayores activos fue William Jennings Bryan, político demócrata de la época y defensor a ultranza de las causas populares. La lucha, por parte de Bryan, contra la propagación de las ideas evolutivas en las escuelas se convirtió en uno de los pilares en los cuales apoyar su proyecto político considerando al darwinismo como: “Un peligro no solo religioso sino social, que asociaba con la selección natural de la gente y el triunfo del capitalismo, el imperialismo y el militarismo, en detrimento de los más débiles” (Bernuz y García, 2013, p.71). Además, veía la causa creacionista como un interés popular y democrático alegando que las escuelas públicas deberían explicar lo que la gente quiere.

Bryan y la WCFA comenzaron en los años veinte una campaña para fomentar la creación de normas estatales que impidieran la enseñanza de la evolución en las escuelas. El estado de Kentucky fue el primero en aprobar una ley de esta índole en 1922 siguiéndole, en los años siguientes, los estados de Florida, Oklahoma y Virginia para acabar por Tennessee, donde se aprobó la Ley Butler en 1925. Esta ley prohibió la enseñanza de la evolución en los centros escolares sostenidos con fondos públicos e incluyeron en la norma la previsión de sanciones contra los docentes que impartieran en las aulas teorías contrarias con la divina creación de los hombres sostenida por la Biblia. La norma fue duramente criticada tanto por el colectivo laico como por parte de los religiosos más moderados, aunque acabó entrando en vigor. Esta sería la antesala de uno de los juicios que más repercusión ha tenido en la sociedad americana. El juicio que en el año 1925 enfrentaría al profesor John Thomas Scopes contra el estado de Tennessee, también conocido como el “Juicio del Mono”.

Al aprobarse la Ley Butler, la American Civil Liberties Union, (ACLU), una organización dedicada a la protección de las libertades civiles y los derechos laborales, no tardó en saltar a la palestra y decidió promover una acción judicial para probar la validez de dicha ley, con el propósito de mostrar cómo violaba tanto la libertad de expresión como los derechos laborales de los profesores, y que por tanto sirviera de precedente para casos posteriores (Bernuz, García, 2013, p.73-74). La ACLU se puso en busca de un profesor que estuviera dispuesto a enseñar evolución en las clases de Tennessee para posteriormente ser llevado a juicio. El profesor que aceptó la propuesta fue John Thomas Scopes y, aunque no estaba muy familiarizado con los temas evolutivos, confesó haber enseñado la teoría en las clases de su instituto. El profesor Scopes fue entonces llevado a juicio por el estado de Tennessee por haber violado la Ley Butler. En el proceso intervinieron dos de los abogados más importantes del panorama norteamericano que, además, representaban opciones políticas muy diferentes. Por el lado de la acusación, el liderazgo lo tomó el anteriormente citado William Jennings Bryan y defendió la preferencia mayoritaria de la sociedad de Tennessee en cuanto a la enseñanza religiosa, mientras que por el lado de la defensa actuó Clarence Darrow, un ateo convencido que vio en la defensa de Scopes “una oportunidad más de ridiculizar las creencias tradicionales” (Bernuz y García, 2013, p.76).

Durante el juicio se trató de defender dos posturas diferentes: la señalada por Bryan que incidía en que los contenidos de estudio en las escuelas debían elegirse por mayoría democrática y la que propuso la ACLU que defendió la libertad de los individuos y los derechos de las minorías frente a las decisiones de las mayorías populares. Al finalizar el juicio, el profesor Scopes fue declarado culpable por haber enseñado una teoría prohibida y sentenciado a pagar una multa de 100 dólares. La ACLU había perdido el juicio, aunque para la organización esto era una necesidad, ya que sus pretensiones pasaban por recurrir la sentencia ante tribunales superiores que declararan la inconstitucionalidad de la Ley. Al poco tiempo del fallo, la sentencia quedó anulada por la Corte Suprema de Tennessee a causa de una falta técnica, lo que impidió su recurso a los tribunales federales. Aunque el juicio sirvió para agitar a la opinión pública y muchos fueron los que tacharon de injusto al fallo del tribunal, la evolución siguió retrocediendo en los libros de texto y no fue hasta 1968 cuando una ley del Estado de Arkansas, parecida a la Ley Butler, fue llevada a la Corte Suprema Federal. En este caso

fue la profesora Susan Epperson la que fue llevada al estrado, fallando el tribunal a su favor y sentenciando que:

Los estados están obligados a mantener su neutralidad entre religiones, así como entre religión y no religión, de manera que una ley estatal que prohíbe la enseñanza de una teoría por la única razón de que un grupo religioso cree que esa teoría está en conflicto con su concepción del origen del mundo y del hombre, viola la mandada neutralidad estatal. (Bernuz y García, 2013, p.73-74)

A raíz de la sentencia formulada por la Corte Suprema Federal, la ciencia de la evolución fue ganando espacio en las aulas de ciencia americanas. Los creacionistas, al no poder mantener a la teoría de Darwin fuera de las aulas, han ido adoptando diferentes estrategias para continuar promulgando sus doctrinas en colegios, institutos y universidades. La primera de estas estrategias fue dotar de carácter científico a la creación acuñando el término “ciencia de la creación” o “creacionismo científico”, y reclamando un tiempo de enseñanza igual al de la ciencia evolutiva. Durante los años setenta y ochenta, al menos en 27 Estados se promulgaron leyes que reclamaron la igualdad de tiempo en las aulas de ciencias para la “ciencia de la creación”. Esa “ciencia de la creación” se basaba en la interpretación literal del Génesis. Sus principales premisas fueron que el mundo había surgido de la nada, que hubo una inundación universal y que la Tierra es joven, unos diez mil años; además rechazaba que los simios y los humanos tuviéramos un antepasado común. En 1987 una ley de este tipo fue declarada inconstitucional y el creacionismo se adaptó a lo que hoy conocemos como teoría del “diseño inteligente” con el libro de texto *Of Pandas and People*³. Este diseño inteligente declara no apoyarse en texto sagrado alguno ni apelar a lo sobrenatural, con lo cual consigue estar diferenciado por no hacer referencia a ninguna religión en concreto, defendiendo simplemente la necesidad de un diseñador inteligente para explicar los orígenes del universo y la vida. Sin embargo, en palabras de Glenn Branch y Eugenie C. Scott:

³ Nueva versión del libro de texto *Biología de la Creación* de la década de los ochenta. Utilizado por los creacionistas en las aulas a partir de la sentencia del caso Edwards vs Aguillard de 1987. El texto del libro fue reescrito rápidamente para adaptarse a la exigencia de no tratar el creacionismo en las aulas debido a su base religiosa. En el texto del libro se trataron las hipótesis del diseño inteligente haciéndolas ver como unas teorías científicas alternativas a la evolución. Davis, w. y Kenyon, D. (1989) *Of Pandas and People*. USA: Houghton Pub. Co.

Un examen cuidadoso revela que no es sino una refundición del creacionismo, que guarda silencio sobre reivindicaciones distintivas de la ciencia de la creación (como la juventud de la Tierra y la veracidad histórica del diluvio de Noé), pero que incurre en los mismos errores científicos y se enreda en las mismas tesis religiosas. (2009, p. 77)

También los tribunales han fallado en contra de la enseñanza del diseño inteligente en las clases de ciencias. La primera sentencia se dio en el Condado de Dover en el año 2005. Con este fallo, la estrategia creacionista en los últimos años ha ido encaminada a la descalificación de la ciencia de la evolución, convirtiendo cualquier hipótesis difícil de probar por medio de la evolución en una prueba en contra de ésta y a favor del creacionismo. Los creacionistas instan a que se haga especial hincapié por parte de los profesores en los fallos de la teoría evolutiva, propiciando de esta manera la enseñanza de las controversias, el análisis crítico y la libertad académica. Una de las leyes acogidas a esta nueva corriente creacionista ha sido la Ley de Enseñanza de la Ciencia de Louisiana, que hace especial hincapié en la libertad académica, aunque, como sostiene algunos de sus detractores, “Dejar a los educadores que infundan dudas sin validez científica sobre la evolución sobrepasa lo tolerable. Y resulta evidente que la Ley sobre Enseñanza de la Ciencia en Louisiana fue concebida para ese fin” (Branch y Scott, 2009, p. 79).

Además, los currículos de ciencias de las escuelas e institutos americanos presentan un material básico, sin apenas complejidad, acerca de la ciencia de la evolución que, asimismo, está exento de polémicas ya que estas bases están totalmente aceptadas por la comunidad científica. La reflexión invita a pensar que éste tipo de leyes se aprueban más por interés político que científico o pedagógico y seguirán aprobándose en un futuro de una u otra manera, quedando reservada la lucha contra ellas y en pro de la enseñanza científica a los propios ciudadanos de la nación estadounidense. En el siguiente apartado profundizaremos en la situación religiosa y escolar de los Estados Unidos de América. Una situación especial que influye notablemente en el conflicto que se da en el Estado entre la enseñanza del creacionismo y la teoría de la evolución.

5. ESCUELA, RELIGIÓN Y CREACIONISMO EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Para continuar ahondando en el conflicto entre ciencia y religión en las aulas de los Estados Unidos de América es necesario que nos detengamos a analizar, más concretamente, la situación religiosa del país y los diferentes tipos de enseñanza vigentes que se dan dentro de sus fronteras. Estos particulares aspectos influyen de manera directa en cómo se propagan las ideas creacionistas entre los grupos de la sociedad. Creencias creacionistas que, gracias al amplio abanico de ofertas religiosas en la nación, van desde un punto de vista moderado, como podrían tener los católicos, hasta las más radicales y fundamentalistas como los defensores de la “Tierra Plana”, que ven su cabida en currículos escolares gracias a las escuelas privadas y a la permisividad estatal de que los padres enseñen a sus hijos en sus propias casas.

Tipos de escolaridad legales en Estados Unidos

Siguiendo con el análisis de la situación estadounidense, es necesario que examinemos las opciones que tienen las familias de esa sociedad a la hora de educar a sus hijos. La opción más común son las escuelas públicas, aunque existen otras opciones como las escuelas privadas y la educación en casa. Los padres americanos según su constitución, tienen derecho a elegir la manera de cómo quieren educar a sus hijos y por ello, los padres que no están conformes con los contenidos que se imparten en las escuelas públicas o la laicidad de éstas, pueden elegir otras opciones en las cuales las enseñanzas de tipo religioso están permitidas.

Las escuelas públicas

Las escuelas públicas son las que están financiadas con dinero del Estado y en las cuales el conflicto entre ciencia y religión se hace más patente. Protegidas por la primera enmienda, las escuelas de este tipo deberían estar libres de cualquier tipo de vinculación religiosa y sujetas a unos estándares de legalidad en los cuales no tiene cabida ningún tipo de creacionismo. En Estados Unidos cada Estado puede escoger el contenido que se va a impartir en las escuelas. Es sabido que la religión es una de las mayores fuentes de poder y de persuasión en la sociedad actual; por esto, y gracias a su afinidad con partidos políticos de índole conservadora, en algunos territorios donde gobiernan esos partidos suelen crearse leyes a favor del creacionismo que han sido

derogadas una y otra vez por la Corte Superior Federal de los Estados Unidos, que sólo interviene en casos de interés nacional vital. Esto es un problema, ya que hasta que no se produce un fallo en contra de esas legislaciones, las enseñanzas creacionistas continúan sin ningún tipo de control. Ya hemos visto cómo, de una manera u otra, los creacionistas se adaptan a la situación legislativa y tratan de encontrar escollos para burlar la ley durante algún tiempo. Además, se han dado casos en los que algunos profesores han hecho caso omiso a las sentencias dictaminadas por los tribunales y han continuado impartiendo sus teorías creacionistas en las aulas.

Las escuelas privadas y parroquiales

Estas son las escuelas cuyo punto de financiación proviene completamente del sector privado. Son las escuelas donde principalmente se encuentran las creencias religiosas. Estas creencias tienen cabida en este tipo de escuelas debido a su independencia económica del Estado, gracias a la cual consiguen no estar sujetas al control público.

Uno de los problemas que se dan en alguna escuela de este tipo es que la clase científica está totalmente dominada por temas creacionistas. El Estado tiene una manera de controlar los contenidos impartidos en estas escuelas mediante una certificación estatal y la pregunta es que si estas escuelas deberían poder obtener la acreditación si no explican la teoría de la evolución en sus clases ni otros temas contrarios a sus creencias religiosas. Muchas veces las escuelas optan por no recibir la acreditación estatal a cambio de enseñar los dogmas de la religión. Además, en algunos casos han creado un sistema de acreditación privado para sus propios intereses. No en todas las escuelas privadas y parroquiales se hace un tratamiento indebido de la evolución, aunque en las escuelas bíblicas fundamentalistas y evangélicas radicales se ha llegado a enseñar la teoría de la evolución como una teoría falsa, como ha sido reconocido por algunos de los responsables de este tipo de escuelas (Pennock, 2002, p. 4).

Las enseñanzas en casa

Esta enseñanza⁴ es escogida, mayoritariamente, por padres con unas creencias religiosas conservadoras que no quieren que sus hijos sean expuestos a lo que ellos

⁴ Para ver, a modo de curiosidad, un ejemplo sobre cómo una familia conservadora evangelista educa a sus hijos en casa en cuanto las teorías científicas de la evolución, se puede revisar el documental *Jesus Camp. Los Soldados de Dios* (2008).

consideran los males de las escuelas públicas, como pueden ser la evolución biológica o la educación sexual. Estos padres deben demostrar que sus hijos están recibiendo una educación que se adecue a los estándares estatales, aunque en muchos casos los padres hacen un especial esfuerzo por impartir a sus hijos sus propias creencias antes que proporcionarles unos conocimientos científicos básicos cuyo desconocimiento les impedirá desenvolverse adecuadamente en el futuro.

La religión en los Estados Unidos

El último estudio acerca de la evolución de las creencias religiosas en los Estados Unidos, realizado por el American Religious Identification Survey en el año 2008, mostró lo siguiente:

Tabla 1⁵. Identificación religiosa de la población adulta de los Estados Unidos en los años 1990, 2001 y 2008.

	1990		2001		2011	
	Número de personas	%	Número de personas	%	Número de personas	%
Católicos	46.004.000	26.2	50.873.000	24.25	57.199.000	25.1
Otros Cristianos	105.221.000	60.0	108.641.000	52.2	116.203.000	50.9
Total Cristianos	151.225.000	86.2	159.514.000	76.7	173.402.000	76.0
Otras Religiones	5.853.000	3.3	7.740.000	3.7	8.796.000	3.9
No religiosos	14.331.000	8.2	29.481.000	14.1	34.169.000	15.0
No sabe/No contesta	4.031.000	2.3	11.246.000	5.4	11.815.000	5.2
Total	175.440.000	100.0	207.983.000	100.0	228.182.000	100.0

Como se aprecia en los datos de la tabla, el 76% de la población americana se declara cristiana y solamente el 15% de la población se considera no religiosa. Otro dato que llama la atención es el 50.9% de población al que hacen referencia los otros cristianos. Entre ellos se encuentran los Bautistas, Metodistas, Presbiterianos, Pentecostales y otros muchos grupos religiosos, cada cual con sus propias costumbres y creencias. Estos

⁵ Esta tabla muestra de manera sintetizada las diferentes creencias religiosas de la sociedad estadounidense. Una relación que contempla desglosadas todas las creencias religiosas de los Estados Unidos se puede encontrar en el documento *American Religious Identification Survey* (2008).

grupos son los que conforman el movimiento evangélico o cristiano-protestante y a su vez la parte más fundamentalista de la sociedad y sobre la cual recae principalmente la intención de abordar el creacionismo en las escuelas. El movimiento evangélico basa su doctrina en tres creencias: la Trinidad, la salvación por medio de la fe en Cristo y la infalibilidad de la Biblia como podemos observar en los documentales de Dawkins (2006). Esta relación de veracidad que mantienen con las Sagradas Escrituras bíblicas es la que lleva a los fieles evangélicos a aceptar el creacionismo como única teoría válida para explicar los orígenes del hombre, el mundo y el universo.

Como vemos, la sociedad estadounidense tiene un fuerte carácter religioso en la actualidad. La gran variedad de confesiones religiosas presentes en los Estados Unidos y en especial las de carácter evangélico, influyen de manera muy importante en la opinión pública en temas como el de la enseñanza del creacionismo en las escuelas públicas. Un estudio realizado por el Survey and Research Evaluation Laboratory en la Virginia Commonwealth University y otro similar realizado por la firma comercial Harris Interactive en 2005, muestran las preferencias de la población americana sobre si en la escuela pública debería o no estudiarse el creacionismo y/o la teoría de la evolución.

Tabla 2⁶. Preferencias públicas sobre la enseñanza de evolucionismo y creacionismo.

	Univ. Virginia %	Harris %
Enseñar solamente creacionismo	21	23
Enseñar solamente diseño inteligente	5	4
Enseñar creacionismo y diseño inteligente	4	-
Enseñar una combinación que incluya a la evolución	43	55
Enseñar solamente evolución	15	12
No sabe o no contesta	12	6
Total	100	100

⁶ Los datos de la siguiente tabla han sido extraídos de la obra de Berkman, M. y Plutzer, E. titulada *Evolution, Creationism, and the Battle to control America's classrooms* (2010).

Los datos muestran una opinión pública favorable a la enseñanza del creacionismo en las aulas de alguna manera. Además es de reseñar que solamente en torno al 15% de los encuestados preferiría que se enseñara únicamente la teoría de la evolución en las aulas. Como hemos visto anteriormente, el Estado, acogiendo a la primera enmienda, tiene la obligación de no favorecer ninguna religión ni impedir la práctica de la misma. Esto es lo que hasta ahora ha mantenido a la religión fuera de las escuelas públicas, protegiendo a la vez a la minoría no religiosa. Además, las creencias religiosas tienen cabida en otras organizaciones escolares las cuales hemos visto con anterioridad.

El gran abanico religioso presente en la sociedad liderado en gran parte por doctrinas de índole protestante o evangélicas es el que hace posibles las diferentes teorías sobre la creación presentes en el país. Estas diferentes teorías, que veremos a continuación, abarcan desde los puntos de vista más radicales y contrarios a la teoría de la evolución, que basan sus creencias en los textos sagrados tratados con extrema literalidad, hasta las creencias más moderadas o abiertas que defienden una evolución biológica aunque con algunas restricciones.

Diferentes tipos de creacionismo “científico” en Estados Unidos

La siguiente clasificación en cuanto a los diferentes tipos de creacionismo que se han considerado “científicos” existentes en la sociedad, está basada en la que hace Leandro Sequeiros en su obra *El Diseño Chapucero* (2009, p. 25-39).

Los creacionistas defensores de la cronología bíblica

Los creacionistas de este primer grupo serían los que creen en la veracidad científica de la cronología bíblica. Esta postura es la más antigua ya que, hasta el siglo XVIII, tanto teólogos como científicos defendieron la cronología de la Biblia. Según esa cronología, la Tierra es un planeta joven que tiene en torno a los seis mil años. Esta teoría es seguida por algunos grupos de protestantes fundamentalistas y, dentro de ella, hay una escala de creencias diferentes.

1. Los defensores de la Tierra plana: este es el grupo más radical de creacionistas. No acepta la esfericidad del planeta por razones bíblicas. Entre sus principales valedores se encuentra la International Flat Research Society, organización que en 2001 decía contar con unos 3500 socios.

2. Los geocentristas: aceptan la esfericidad de la Tierra, pero no que el Sol sea el centro del Sistema Solar. Rechazan la física y la astronomía posteriores a Nicolás Copérnico y Galileo Galilei. No son muy numerosos aunque entre sus organizaciones afines se encuentran la Creation Research Society y el Institute for Creation Research.

3. Los creacionistas de la Tierra Joven: aceptan el heliocentrismo y la esfericidad de la Tierra pero rechazan la física, astronomía, química y geología modernas en relación a la antigüedad de la Tierra. Además niegan la descendencia con modificación de los seres vivos. La Tierra, para ellos, tiene entre 6.000 y 10.000 años. Rechazan la Teoría del Big-Bang y basan en catastrofismos el surgimiento de los accidentes geológicos como, por ejemplo, el diluvio universal de la biblia. Asimismo creen que Dios creó los distintos linajes de seres humanos de forma individual. Entre sus principales organizaciones se encuentra el Institute for Creation Research.

El creacionismo con cronología larga para la Tierra

Los creacionistas de este grupo son conocidos como creacionistas de la Tierra Antigua (OEC⁷) y aceptan una cierta cronología que no coincide con la bíblica. Se apoyan en la ciencia para dictaminar la edad de la Tierra, pero defienden que para hacer posible la aparición de los seres vivos, es necesaria la intervención directa de Dios. Además recuerdan que Dios es el agente casual directo de los cambios observados. Entre los grupos de OEC están:

1. Los partidarios del creacionismo con “huecos”. Creen que hay una falta de información que se ha perdido entre los versículos 1 y 2 del primer capítulo del libro del Génesis. Durante ese “hueco”, existió una etapa de creación directa de Dios, antes de la creación de Adán, que debió durar mucho tiempo. A partir de ahí, Dios creó el mundo en 6 días naturales. Este grupo fue uno de los más prolíficos en el siglo XIX.

2. Los creacionistas partidarios de que un día de la creación tiene la duración de una era geológica. Esta teoría fue muy popular a finales del siglo XIX y principios del XX y representa un intento de compaginar los datos científicos con los de la tradición bíblica. Para ellos, los días de la creación bíblica tienen un sentido metafórico y pueden ser de millones de años de duración. Aceptan también una aparición sucesiva en la

⁷ Siglas en inglés de Old Earth creacionists.

creación de tal manera que datos bíblicos y paleontológicos coinciden, ya que las plantas surgieron antes que los animales y lo último en aparecer fueron los seres humanos.

3. Los defensores del creacionismo progresista. Defienden que todas las realidades materiales han sido creadas por Dios, gradualmente y con un orden de perfección, dejando para el final las más perfectas y acabadas. Estos creacionista no rechazan la Teoría del Big-Bang, la edad de la Tierra o los períodos de las eras geológicas y, además, aceptan que el registro fósil muestra una distribución temporal desde los casos más simples a los complejos en el caso de animales y plantas y aceptan que en el período Cámbrico no aparecen todavía fósiles de animales vertebrados. Posteriormente Dios creó a los peces, anfibios, reptiles, aves y, por último, a los mamíferos y los seres humanos. Esta es la creencia con mayor número de adeptos en la actualidad de entre las que se consideran dentro del OEC.

Tendencias creacionistas que defienden la evolución biológica

Estos creacionistas son los que aceptan un cierto tipo de evolución y entre ellos encontramos dos tendencias:

1. Los partidarios del creacionismo evolucionista. Estos aceptan la evolución pero como herramienta de la que se sirve dios para la creación del universo a partir de un plan prefijado por su infinita sabiduría. Esta tendencia es la que siguen los evangélicos conservadores que ven a un Dios sumamente implicado en el proceso evolutivo.

2. Los partidarios del evolucionismo teísta. Los partidarios de este movimiento aceptan el hecho físico y biológico de la evolución defendiendo la intervención no directa por parte de Dios sino a través de segundas causas, manteniendo las condiciones necesarias para que la evolución sea posible como proceso natural. Dios actúa directamente en algunos momentos, como en la aparición de la humanidad o el nacimiento de un ser humano. Esta es hoy en día la postura oficial de la Iglesia Católica.

El diseño inteligente

Esta corriente es la última que ha querido dotar de carácter científico a un planteamiento creacionista. El diseño inteligente se separa voluntariamente del lado de

los creacionistas, desligándose de la alusión directa a alguna religión. Para sus defensores, la vida, el universo y sus leyes son tan perfectas que, necesariamente, obedecen al diseño realizado por uno o varios entes de inteligencia superior. Rechazan la evolución biológica y sus procesos de azar y adaptación ya que ésta la controla el diseñador a su antojo. Sus principales argumentos consisten en encontrar fallos a las teorías evolutivas, haciendo de estos fallos pruebas de su propia teoría.

6. POLÍTICA Y EDUCACIÓN: UNA TEORÍA DE EDUCACIÓN DEMOCRÁTICA

Durante este apartado se hará hincapié en las distintas autoridades que intervienen en el proceso educativo de un Estado democrático repasando la obra de Amy Guttmann *La educación democrática*, publicada en el año 1987. Esto nos ayudará a valorar los argumentos que se han utilizado en el conflicto que nos concierne y que se detallarán posteriormente.

En una sociedad democrática son muchas las autoridades que intervienen en las decisiones educativas de un país. Como señala Guttmann, los más importantes son: 1) el propio Estado como representante de la sociedad y sus intereses y el medio para proteger los derechos de las minorías frente a las mayorías populares de la sociedad; 2) las familias de los estudiantes, que tienen derecho a elegir, en cierto modo, cómo quieren que sus hijos sean educados tanto cognitivamente como moralmente; y 3) los propios estudiantes como autoridad individual, que muchas veces deben estar representados por unos profesionales que velen por sus intereses y que favorezcan unas enseñanzas las cuales capaciten a los estudiantes a obtener una formación que les permita desenvolverse con soltura en una sociedad con unas características especiales cuando lleguen a su etapa adulta.

Por eso, el sentido de la educación en una sociedad democrática es que las tres grandes partes involucradas en el interés educativo de los niños estén representadas y convivan en un marco legislativo en el cual la educación recibida en las escuelas los capacite para su vida en la sociedad, asegurando la adquisición de unos principios de tolerancia y no represión que hagan posible la convivencia de los diferentes ideales y estilos de vida privados de los que hace gala la pluralidad social. Las diferentes partes involucradas en la educación tienen sus propios intereses y por eso es necesario definir

los límites de cada uno en pro de una “buena educación”, pero, ¿qué es una buena educación?

El Estado podría debatirse entre enseñar a los alumnos una serie de valores de índole nacionalista para incentivar el sentimiento de unión entre los diferentes territorios de una nación o promover una serie de valores cosmopolitas en el cual las diferentes concepciones de vida más individualistas serían contempladas y, por consiguiente, se conseguiría una mayor tolerancia y respeto en cuanto a las decisiones particulares sobre cómo afrontar una vida. Las familias, por otro lado, podrían exigir que sus hijos recibieran una educación motivada por sus creencias tradicionales en las cuales un estilo de vida sería el que primaría por encima de los demás. La autoridad educativa individual de los estudiantes podría plantear que todos los estilos de vida presentes en la sociedad deberían tratarse por igual y desde un punto de vista totalmente imparcial, para que los alumnos no fueran en absoluto condicionados por las preferencias sociales en cuanto a éstos estilos y pudieran elegir el suyo libremente durante su madurez.

Todas estas percepciones educativas, como veremos a continuación, muestran aspectos que no son aceptables desde un punto de vista democrático de la educación. Por eso, el camino a seguir es el diseño de una teoría en la cual estén presentes las tres autoridades educativas con el objetivo de conseguir una educación que tenga en cuenta a estas partes, mirando por sus intereses y, a la vez, poniendo los límites necesarios a cada una de las tres concepciones cuando sus intereses educativos se salgan del marco de interés común. Es un interés vital educativo lograr una “democracia deliberativa en la cual los ciudadanos pacten razones moralmente defendibles con sus representantes sobre la legislación que los vincula y que ponga de manifiesto la importancia de la educación pública para desarrollar la capacidad de deliberar en los niños” (Guttman, 2001, p. 14-15). La educación en una sociedad democrática necesita de unos agentes educativos predisuestos a la deliberación en los temas de interés mutuo, en la que no tienen cabida las corrientes individualistas o los sujetos pasivos que no reaccionen a la hora de encontrar soluciones en temas de interés común. Una sociedad deliberativa en la cual sus estamentos traten de alcanzar soluciones a los diferentes puntos de vista basadas en el respeto mutuo y en el bien común, en la cual el pensamiento crítico sea un propósito educativo básico ya que para hacer mejor a una sociedad es necesario empezar por sus cimientos: la educación de los más jóvenes.

Teorías clásicas sobre la educación

Según Guttman, históricamente ha habido tres corrientes teóricas educativas importantes que han competido por la aceptación de la sociedad tratando de dar solución a los desacuerdos sociales y han tratado de definir cuáles son los propósitos de la educación. Los representantes de esos tres modelos de política educativa son: Platón, John Locke y John Stuart Mill, y cuyas obras de referencia son respectivamente la *República* (390 a.C. aprox.), *Two Treatises of Government* (1689) y *On Liberty* (1859). La profesora Guttman en su obra *La Educación Democrática*, las define respectivamente como teorías “del Estado-familia, del Estado de las familias y del Estado de los individuos” (2001, p. 41). Cada una de estas teorías defiende como norma central la primacía de uno de los agentes vistos con anterioridad a la hora de diseñar un plan educativo.

El Estado-familia

La primera de las teorías hace referencia a un “Estado familia” el cual “reclama para sí la autoridad educativa exclusiva como una manera de establecer armonía entre el bien social y el individual, basado en el conocimiento” (Guttman, 2001, p. 41). Para los defensores de este modelo de Estado, los ciudadanos deberían conseguir un nivel de relación los unos con los otros similar al que se espera dentro de los miembros de una misma familia. La educación en este tipo de Estado tendrá como principal propósito fomentar ese espíritu de unidad nacional, inculcando valores y enseñanzas a favor de ese pensamiento con el objetivo de que los ciudadanos adopten una forma de vida en la cual las expectativas individuales de vida buena coincidan con el bien social general. La autoridad estatal sobre la educación, en este tipo de Estado, es algo primordial para poder orientar a los jóvenes hacia el pensamiento de que el ideal de vida individual es aquel que reporta beneficios para toda la sociedad estatal, fomentando así una nación próspera y pacífica entre sus miembros.

El principal problema de éste tipo de modelo educativo consiste en que solamente hay un concepto de vida deseable y aplicable para todos los miembros de la sociedad. El ideal de vida nacional se muestra como moralmente superior al resto de concepciones de vida y se cae en el adoctrinamiento social, dejando opciones nulas a la libertad individual con respecto a la adopción de modelos de vida en los cuales el sentimiento de

unidad nacional no sea el más importante o representativo. Entre los límites de este tipo de Estado sobresale la dificultad de delimitar una concepción de justicia y bien social que valga para el conjunto de la sociedad, ya que estos ideales pueden diferir mucho entre los diferentes grupos de una misma sociedad o incluso de unas personas a otras. El Estado-familia, como argumenta Guttman, “intenta limitar las elecciones de vida y propósitos educativos, de una manera incompatible con nuestra identidad como padres y ciudadanos” (2001, p. 47), haciendo imposible el desarrollo de una identidad propia en las personas.

El Estado de las familias

En este tipo de estado, la autoridad educativa recae totalmente en manos de los padres y permite a éstos “predisponer a sus hijos, a través de la educación, para elegir una forma de vida coherente con el bagaje familiar” (Guttman, 2001, p.48). El Estado de las familias es directamente opuesto al Estado-familia visto anteriormente. En él, el gobierno no tiene nada que decir con respecto a las decisiones educativas que toman los padres de los alumnos. Como justificaba John Locke, “los padres son los mejores protectores de los intereses futuros de sus hijos” (citado en Guttman, 2001, p.48). Otros argumentos a favor del Estado de las familias sostienen que, en un Estado en el cual la libertad de los individuos es una de las principales consignas sociales, los padres deberían poder educar a sus hijos según sus tradiciones y convicciones, ya que es un derecho fundamental dentro de esa libertad perseguida. En general los argumentos favorables al Estado de las familias, muy popular en Estados Unidos, van encaminados a que los padres son los mejores defensores de los intereses de sus hijos y, además, éstos tienen el derecho de proporcionarles unas enseñanzas acordes con lo que ellos consideran un buen estilo de vida, transmitiendo una serie de enseñanzas morales que comulguen con su propio ideario.

El principal problema que plantea este tipo de Estado es que algunos padres extenderían el derecho de educación de sus hijos hasta un punto en el cual los pequeños podrían ser aislados de las formas de vida que no sean afines con las elegidas por los padres, coartando a sus hijos para que acepten el estilo de vida propuesto por sus padres por considerarlo moralmente superior a los demás. Esto limita la propia libertad de los hijos a la hora de escoger un estilo de vida propio, ya que los padres ejercen una gran influencia en la construcción de la mente de los niños. Además, los padres serían libres

a la hora de promulgar sus prejuicios entre sus hijos, posibilitando la adquisición de una educación moral no consecuente con la libertad y multiculturalismo del que hacen gala las sociedades modernas de hoy. Esta situación podría desembocar en problemas como la intolerancia religiosa, sexual o racial y, consecuentemente, en la represión que esto acarrea hacia algunos miembros de la sociedad.

Ni los padres tienen el derecho exclusivo de educar a sus hijos en sus creencias y valores, ni el Estado tiene el derecho exclusivo de formar ciudadanos coherentes con una sociedad estatal universal, ya que los niños forman parte de las familias y a la vez éstos y sus propias familias forman parte de los Estados. Una solución planteada es dividir la autoridad educativa entre el Estado y las familias, dejando en mano de las escuelas las enseñanzas en cuanto a respeto mutuo y tolerancia. Esto contribuiría a aumentar la tolerancia y el respeto entre los distintos ciudadanos de la sociedad, aunque la libertad de los niños a la hora de escoger un estilo de vida propio seguiría coaccionada por las preferencias paternas o sociales en cuanto a su estilo de vida particular.

El Estado de los individuos

Por último, el Estado de los individuos trata de dejar a un lado las pretensiones educativas de las familias y del propio Estado para crear una autoridad educativa centrada en los intereses de los propios niños como individuos. Los defensores del Estado de los individuos “critican todas las autoridades educativas que amenacen con influir en las elecciones de los niños entre algunos estilos de vida disputados o controvertidos y otros” (Guttman, 2001, p. 53). El principal objetivo de este tipo de Estado es que los niños tengan las máximas opciones de escoger un estilo de vida en un futuro, sin predisponerles a favor o en contra de alguno de ellos. Con ello consigue deshacerse de las principales críticas a los dos modelos de estado anteriores, propiciando una neutralidad entre las distintas opciones y una libertad de elección para los niños defendiendo así sus propios intereses.

Esta idea de neutralidad no es del todo asumible por una sociedad, ya que para que los niños hagan una elección racional sobre la vida que ellos desean vivir es necesario que crezcan y maduren. Durante ese proceso, la educación debe proponer unos límites para acotar el número de vidas diferentes que puedan ser vistas como deseables. Los

niños deben conocer quiénes son y en qué cultura viven ya que si no “sus opciones de vida serán innumerables y carecerán de sentido” (Guttman, 2001, p.55). Bruce Akerman reconoce a esos límites como la necesidad de que la educación sea coherente con la cultura en la que se desarrollan los niños y sostiene que:

Ni los padres ni el Estado deben formar el carácter de los niños en términos que puedan distinguir entre caracteres morales mejores o peores, sino que deben formar la personalidad en búsqueda de la coherencia cultural, a fin de maximizar su futura libertad de expresión. (Citado en Guttman, 2001, p. 56)

Entonces surge la pregunta de por qué los padres y el Estado deberían influir en la educación de sus hijos, guiándola hacia una coherencia cultural, pero no pueden intervenir en ella en términos morales. Simplemente por el hecho de tener una madurez superior a la de sus hijos, saben que dentro del abanico de opciones de vida hay algunas que son moralmente superiores a otras. Algunas que merece más la pena vivir. La libertad, aunque es un fin importante, no es el único propósito de la educación, con lo cual es necesario que las escuelas instruyan también en valores morales. Una personalidad bien formada moralmente ayuda a acotar las elecciones que la sociedad entiende como vidas buenas y a la vez da la opción de valorar mejor a los jóvenes sobre cuál es la opción de vida preferible para ellos.

Un Estado democrático de la educación

Una vez vistos los fallos que muestran los tipos de Estado anteriores y habiendo entendido que la idea de neutralidad total en la educación es algo incoherente con las necesidades educativas de los niños dentro de una determinada sociedad, la propuesta de Guttman va encaminada a la construcción de un “Estado democrático de la educación” en el cual la autoridad educativa está compartida entre el Estado, los padres y los propios niños, de tal manera que se tengan en cuenta las disposiciones de los anteriores y, a la vez, se pongan límites razonables a las exigencias de cada una de las autoridades educativas.

El principal objetivo del Estado democrático de la educación es que la autoridad educativa compartida llegue a un acuerdo sobre los propósitos educativos de una sociedad, de tal manera que se consiga una “reproducción social consciente” a la que

Guttman define como “un conjunto de prácticas educativas y autoridades de las cuales se pueda decir: son prácticas y autoridades con las que estamos de acuerdo conscientemente, actuando colectivamente como una sociedad” (2001, p. 59), apoyando a los niños a que sean capaces de participar en el futuro en la definición colectiva de la sociedad. Una “reproducción social consciente” que sea inclusiva y que acepte a la vez el derecho de los padres a fomentar entre sus hijos concepciones particulares de vidas buenas; la dedicación de los docentes al conocimiento por parte de los niños de otras formas de vida buena, las cuales no sean las preferidas por su círculo familiar; y además una educación política que predisponga a los niños a aceptar unos estilos de vida coherentes con los derechos y responsabilidades de la vida en esa sociedad.

El Estado democrático de la educación limitaría los rangos de vidas buenas aceptables por parte de los ciudadanos, oponiéndose a la neutralidad del Estado de los individuos, ya que el objetivo de la educación no es sólo la libertad de éstos en cuanto a sus elecciones, sino también la identificación y la participación en el bien de su familia y en las políticas de su sociedad. A la vez, restringiría las concepciones del Estado-familia y el Estado de las familias en términos de “no represión” y “no discriminación,” garantizando la transmisión de unos valores de honestidad, tolerancia religiosa y respeto mutuo entre personas, además de una inclusión total de todos los niños en el sistema educativo. Todo esto contribuiría a incentivar una deliberación racional de los alumnos en cuanto a las concepciones de vida buena planteadas por sus propios padres y el Estado.

De esta manera, el Estado democrático de la educación predispone a los niños a que conozcan y acepten unos estilos de vida que persigan una “reproducción social consciente” que les permitirá formar parte de la estructura de la sociedad y, a la vez, les capacitará para tomar parte en las futuras elecciones sociales en materia de educación durante su etapa adulta, siempre ateniéndose a los principios de “no represión” y “no discriminación”.

7. ARGUMENTOS UTILIZADOS EN EL CONFLICTO DE LA ENSEÑANZA DEL CREACIONISMO Y LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN.

Una vez conocida la situación de los Estados Unidos de América, los tipos de creacionismo presentes en esa sociedad y cómo es la autoridad educativa que debe

construir los planes de estudio de las enseñanzas obligatorias en una sociedad democrática, sólo queda que analicemos los diferentes argumentos que han aparecido durante la historia del conflicto sobre la enseñanza del creacionismo y la evolución en las escuelas. Argumentos de diferente índole, a favor y en contra de ambas corrientes de pensamiento, que nos ayudarán a dar una respuesta sobre qué tipo de enseñanzas se deben contemplar en el currículo escolar obligatorio; argumentos además trasladables en gran medida al resto de países democráticos. La siguiente clasificación argumental está basada principalmente en la que hace el profesor Robert T. Pennock en su artículo del año 2002, *Should Creationism be Taught in Public Schools?*

Argumentos legales

Los argumentos de este tipo se encuentran en las diferentes sentencias que han formulado los tribunales en relación al conflicto entre la enseñanza del creacionismo y la teoría de la evolución en los Estados Unidos. Al tratarse el conflicto en el ámbito de la escuela pública, este tipo de argumentos son de gran importancia, ya que el Estado central debe velar porque no se incumplan las premisas descritas en las leyes estatales; en el caso de Estados Unidos, en su Constitución. Históricamente ambos lados del conflicto han apelado a la primera enmienda de la Constitución estadounidense tratando de interpretarla hacia su propio terreno. Los antievolucionistas han señalado que el ejercicio libre de la religión que recoge la primera enmienda les da derecho a impartir sus creencias en las escuelas públicas aunque, como señalan sus opositores, esto violaría lo establecido en esa enmienda por dar un trato favorable a unas creencias religiosas por encima de otras o a la religiosidad frente al ateísmo.

Como hemos visto anteriormente, la Corte Suprema de los Estados Unidos a partir de 1968 comenzó a fallar a favor de la enseñanza de las teorías evolucionistas con el juicio *Epperson vs Arkansas* en el que se dictaminó que la Constitución americana no permitía que los principios de enseñanza y aprendizaje se ciñeran a los principios o prohibiciones de doctrinas religiosas particulares. En 1981 hubo un caso (*Seagraves vs California*) en el cual un padre demandó a la escuela a la que asistían sus hijos en California argumentando que la enseñanza de las teorías de la evolución, a las cuales eran sometidos sus hijos en la escuela, infringía el principio del libre ejercicio religioso recogido por la primera enmienda de la Constitución estadounidense. En este caso la corte californiana falló a también a favor de la enseñanza del evolucionismo diciendo

que la enseñanza de esas teorías no infringía en absoluto la libertad religiosa privada de los ciudadanos.

Un poco más adelante, en 1982, hubo otra sentencia en los tribunales de Arkansas que refutó el intento creacionista de tratar sus creencias con carácter científico, exigiendo un tratamiento igualitario en las escuelas de la ciencia de la creación y la ciencia de la evolución. Ante esto, el tribunal de Arkansas sostuvo que no se podía considerar como ciencia a la creación sino que era una visión religiosa del origen del mundo. La Corte Suprema estadounidense llegó a una conclusión similar en el caso *Edwards vs Aguillard* en 1987, derogando una ley en Louisiana (creationism act) que exigía que evolución y creacionismo fueran tratados a la vez en las clases de ciencia.

A partir de ahí, algunos creacionistas basaron sus intentos por suprimir las teorías evolutivas de las clases en tratar de argumentar que el evolucionismo darwiniano era otra doctrina religiosa más. Esta consideración fue refutada en el caso *Pelozo vs Capistrano School District* de 1994. En él, el profesor Pelozo argumentó que la obligación de explicar la teoría de la evolución a sus alumnos violaba el principio de libertad religiosa de la primera enmienda de la Constitución, ya que él era obligado a enseñar la “religión” evolucionista en las aulas. El tribunal argumentó que la exigencia del distrito escolar de enseñar la teoría de la evolución en las clases de ciencias no era contraria al principio de libertad religiosa que reclamaba el profesor Pelozo a la hora de negarse a impartir ese tipo de enseñanzas, ya que la evolucionismo pertenece al campo de las ciencias y no al de las creencias religiosas.

Una vez más los creacionistas volvieron a la carga con la teoría del diseño inteligente que en el año 2005 tuvo una sentencia en su contra en el caso *Kitzmiller vs Dover* en el cual el tribunal derogó una norma en el distrito escolar de Dover en Pennsylvania. Ésta obligaba a los profesores a leer en voz alta en clase de ciencias una advertencia que señalaba que la evolución era una teoría que no podía ser tratada como realidad, que tiene lagunas de las que no hay pruebas evidentes, y que el diseño inteligente constituye una alternativa científica creíble a la evolución. Además el tribunal sostuvo que la teoría del diseño inteligente no correspondía a una teoría científica y que no podía mantenerse al margen de sus antecesores creacionistas.

Habrà que esperar ahora para ver cómo actúan los tribunales en torno a leyes como la aprobada en Louisiana en 2008 sobre el tratamiento de las clases de ciencias. En esta ley se apela a la libertad académica para que los profesores puedan poner en duda los aspectos de las teorías evolutivas, aunque, como dicen Glenn Branch y Eugenie C. Scott, “dejar a los educadores que infundan dudas sin validez científica sobre la evolución sobrepasa lo tolerable. Y resulta evidente que la Ley sobre Enseñanza de la Ciencia en Louisiana fue concebida u orientada para ese fin” (2009, p. 79).

Los argumentos creacionistas han ido defendiendo que las sentencias judiciales en contra de tratar sus creencias en la escuela pública han sido de una manera u otra injustas apelando a la equidad, a la regla de la mayoría en cuanto a favoritismo popular en la enseñanza de la creación, a la censura, a los derechos de los padres y a la libertad académica de los profesores. Como hemos visto, la consideración de la equidad ha sido rechazada por los tribunales estadounidenses considerando que el ejercicio de la religión debe llevarse a cabo en un ámbito privado. Dejando a un lado las sentencias legales, podemos rebatir el resto de argumentos creacionistas desde otras perspectivas.

En cuanto a las mayorías populares y el derecho de los padres en la educación de sus hijos con respecto a la enseñanza del creacionismo, podríamos argumentar que una gran parte de la sociedad americana no es experta en materia de evolución. Según Pennock (2002) un estudio realizado en 1997 mostraba que el 44% de la sociedad americana creía en la Teoría de la Tierra Joven citada con anterioridad. Estas creencias han sido refutadas con autoridad por los avances científicos y está sobradamente demostrado que la Tierra tiene millones de años, con lo cual podríamos decir que no es injusto que se enseñen en las escuelas unas bases científicas demostradas sólo porque se oponen a unas determinadas creencias personales. No sería coherente enseñar a los alumnos unos hechos que se contradicen enormemente con las evidencias científicas.

Continuando con el argumento de la censura, podríamos decir que ésa ha sido la vía por la cual han optado las teorías creacionistas hasta bien entrada la segunda mitad del siglo XX. Los creacionistas han tratado de excluir a la evolución de las clases y cuando se han rendido ante lo regulado por las leyes, han tratado de argumentar que sus teorías son las que sufren ahora esa censura que ellos trataban de imponer. La respuesta ha sido que las creencias religiosas pertenecen al ámbito privado y es ahí donde no sufren ningún tipo de censura por parte del Estado. Sin embargo en el ámbito público el Estado

tiene la obligación de no potenciar ninguna creencia con respecto a las demás y se trata la teoría de la evolución porque no pertenece al ámbito de las creencias sino, al de las ciencias. Como dice Pennock, “las escuelas no están censurando el creacionismo, simple y propiamente dejan fuera lo que no tiene cabida en un plan de estudios público” (2002, p. 18; traducción propia del original en inglés).

En cuanto a la libertad académica podríamos argumentar que esta no consiste en que un profesor pueda explicar libremente lo que quiera. Aunque los profesores puedan tener un derecho sobre cómo afrontar sus clases, un profesional de la educación tiene el deber de ser coherente con lo que enseña y, a día de hoy, la teoría de la evolución no tiene un serio competidor. Esta teoría muestra problemas y existen controversias en torno a ella a niveles avanzados, a los cuales la propia ciencia probablemente acabará dando respuesta en un futuro. Pero a niveles escolares, las nociones básicas que se explican de la teoría están totalmente aceptadas por la comunidad científica y han sido puestas a prueba y verificadas una y otra vez. Con lo cual un profesor de escuela con respeto por la profesión y que se toma en serio sus deberes, no debería poner ninguna objeción a la enseñanza de la evolución en las escuelas.

Repasando la teoría de Guttman sobre el Estado democrático de la educación vemos cómo el Estado participa en la defensa de los intereses educativos de la sociedad. Su papel en este caso es el de proteger a los alumnos del exceso de poder ejercido por la autoridad educativa paterna y social en algunas comunidades educativas. Mediante la legislación, el estado trata de orientar los contenidos educativos obligatorios a favor del interés público y reservando las prácticas religiosas al ámbito privado de la sociedad. Su interés es el de no beneficiar a ninguna doctrina religiosa sobre las demás y también asegurar la transmisión de unos conocimientos científicos coherentes con la comprensión del mundo natural en el que vivimos, interés compartido con la autoridad educativa de los individuos y que será vital para lograr la “reproducción social consciente” de la que hablábamos con anterioridad.

Argumentos epistemológicos

La Real Academia Española define como ciencia al conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen leyes y principios. Se puede señalar que la ciencia basa sus

hipótesis en el empirismo; todo ha de ser probado o refutado, y es ella misma la que se pone a prueba mediante sus procedimientos. La ciencia, a través de la recogida de datos y la prueba de hipótesis, trata de construir un conocimiento de la realidad, sin embargo los creacionistas, en base a unas “verdades” aceptadas a ojos cerrados, tratan de construir la realidad. Las verdades han de ser demostradas por métodos apropiados y no han de ser aceptadas como dogmas incuestionables hasta que la evidencia muestra su realidad.

Según Pennock (2002), el filósofo Alvin Platinga argumenta que los cristianos deben construir su “ciencia” en base a las verdades que ellos conocen pero, desde un punto de vista científico, son pocas las cosas que este colectivo sabe gracias a las sagradas escrituras. El problema de las hipótesis del creacionismo y del diseño inteligente es que no pueden ser comprobadas empíricamente y por eso no pueden estar contenidas en los ámbitos científicos, quedando centradas en el ámbito de las creencias personales. Los maestros de biología profesionales en representación de la autoridad educativa de los individuos, deberían hacer un esfuerzo coherente para enseñar unos conocimientos científicos básicos que permitan a los niños comprender la realidad natural que compartimos. Como dice Guttman:

Enseñar el creacionismo como una ciencia, incluso como una entre otras teorías científicas racionales, infringe el principio de la “no represión” al imponer directamente un punto de vista religioso y sectario a todos los niños, bajo la forma de ciencia. (...) Enseñar el creacionismo como una ciencia implica no enseñar ciencia. (2001, pp. 134-135)

Además, al ser muchas las corrientes religiosas presentes en los Estados Unidos, si en una clase de ciencias se hiciera referencia a las creencias creacionistas cristianas, también se deberían tratar los diferentes puntos de vista creacionistas relacionados con las religiones minoritarias, lo cual dejaría una asignatura de ciencias copada por las diferentes visiones esotéricas de la realidad cuando es el conocimiento científico propiamente dicho el que es apropiado enseñar en las escuelas públicas. El interés educativo en la sociedad es mantener unas pautas educativas laicas que posibiliten una mejor deliberación para llegar a un acuerdo sobre los contenidos que todos los alumnos deberían adquirir.

Argumentos de protección religiosa

Los argumentos de este tipo están relacionados con la protección especial que requieren las creencias religiosas en las leyes de un país con el objetivo de proteger la libertad de religión entre los miembros de la sociedad. Las leyes que se han promulgado en algunos Estados a favor de un tratamiento equilibrado de la evolución y el creacionismo en la clase de ciencias, han ido destinadas principalmente a la enseñanza del creacionismo con base cristiana. Al querer dotar de carácter científico a sus creencias, han aparecido molestias entre otros colectivos de diferente índole religiosa y entre diferentes doctrinas cristianas que ven en esas leyes cómo se favorece a un grupo de creencias religiosas por encima de otras.

Si la solución fuera tratar en una clase de ciencias todas las visiones diferentes del creacionismo para que los niños las valoraran y pudieran elegir cuál es la verdadera, como dice Pennock, “las clases se convertirían en un campo de batalla teológico en el cual las diferentes creencias intentarían sobreponerse a las demás” (2002, p. 23; traducción propia). Se trataría ya no solamente de proteger al evolucionismo frente al creacionismo sino también de proteger a unas creencias religiosas de otras. Además, ya que el carácter de la ciencia es demostrar las verdades y puesto que las verdades relacionadas con el creacionismo no son demostrables científicamente, los alumnos verían cómo sus creencias personales y familiares serían refutadas una y otra vez con el poder del método científico, y esto no sería hacer precisamente un favor a las creencias privadas de la sociedad. Con lo cual, el Estado, haciendo un esfuerzo por proteger las diferentes creencias religiosas de los miembros de su nación, debería mantenerlas separadas de las aulas de la educación obligatoria y aun más de las clases científicas. De esta manera y analizando de nuevo la construcción de una teoría de educación para un Estado democrático, la autoridad educativa estatal, dejando fuera de los planes de estudios obligatorios a todas las visiones religiosas, conseguiría proteger a la autoridad educativa paterna ya que de esta manera posibilitaría que los padres compartieran sus creencias con sus hijos en el ámbito privado y de ésta manera transmitirían su particular visión de vida buena a sus hijos sin que éstos la tengan como única referencia en el futuro.

Argumentos educativos

Continuando con el análisis de Pennock, si nos centrásemos en la contribución simplemente educativa que tendría el tratamiento de las teorías creacionistas en las aulas públicas, deberíamos examinar cuáles son los objetivos curriculares de las escuelas y si estas teorías ayudan a la cumplimentación de alguno de ellos. Además deberíamos examinar qué es lo que se debe enseñar en cada materia y qué tipo de enseñanzas tienen cabida en ella.

Que el creacionismo y la evolución tengan cosas que decir acerca de los orígenes del hombre y del universo, no es suficiente para que deban ser tratados ambos en una clase de ciencias. La ciencia se ha opuesto una y otra vez a las hipótesis lanzadas por los creacionistas acerca de los orígenes del universo y las ha refutado gracias a la experiencia, a la investigación y a la puesta a prueba de hipótesis. Las comprobaciones empíricas y el método científico son básicos para la ciencia de la evolución, pero no para las teorías creacionistas, con lo cual, por propia definición de ciencia, se deberían excluir las enseñanzas creacionistas de este tipo de clases. La única vía posible a la introducción del creacionismo en las aulas científicas estaría motivada por la comparación entre cómo se hace la ciencia de una manera correcta y cómo no. Además, el principal objetivo de la ciencia no es enseñar una serie de hechos sino una forma de pensamiento en el cual los alumnos aprendan a cuestionar hipótesis y a corroborarlas o refutarlas gracias a la experiencia investigativa.

Dos de los objetivos básicos del currículo de las escuelas públicas americanas son, como dice Pennock, “proporcionar a los estudiantes una visión realista del mundo natural que compartimos y desarrollar las habilidades e inculcar las virtudes cívicas que van a necesitar los alumnos para funcionar de manera armónica en la sociedad” (2002, p. 27; traducción propia). Desde luego, y basándonos en la ciencia, las teorías creacionistas más radicales no contribuyen en absoluto a proporcionar esa visión realista del mundo a los estudiantes. Éstas abogan porque cierren los ojos y no se cuestionen unas creencias que llevan muchos años contradichas por las evidencias. Además tampoco ayuda a desarrollar habilidades y virtudes cívicas en tanto en cuanto niegan la utilidad del método científico y el pensamiento racional o deliberativo. Con lo cual, no son aptas para formar parte del currículo obligatorio en base a que el verdadero interés de las autoridades educativas estatal y de los individuos en una sociedad democrática es

una reproducción social que permita a los niños desenvolverse con plenitud en su etapa adulta, para que tengan una visión coherente del mundo y de su sociedad y así poder formar parte del futuro político y educativo de esa sociedad.

Podría tener cierto sentido estudiar en las escuelas la confrontación entre evolución y creacionismo como una asignatura que propiciara el pensamiento crítico, aunque esto tendría valor para enseñanzas a partir de unos determinados cursos ya que, para los más pequeños sería un tema demasiado controvertido para su entendimiento. De todas formas, las hipótesis de la ciencia no deberían ser tachadas en ningún caso como simples opciones o corrientes de pensamiento, ya que tienen un gran bagaje de evidencias a su favor. Como dice Pennock, “El pensamiento crítico no ha de ser usado en valor de pensar indiscriminadamente, sino que debe ser regido por las reglas de la razón y de la evidencia” (2002, p. 30; traducción propia).

Una manera interesante de introducir el creacionismo en las aulas públicas podría ser en la clase de historia, en la cual se trate la evolución de los pensamientos y de las corrientes religiosas a lo largo del tiempo. Además también se podría tratar el tema en una clase de creencias religiosas comparadas en la cual se expusieran las diferentes visiones con respeto y sin ánimo de enfatizar ninguna creencia sobre las demás, simplemente con deseo de dar a conocer las diferentes visiones y la cultura que sobresale de ellas. Esto podría contribuir a la adquisición de valores de respeto y tolerancia por parte de los alumnos, además de aumentar el conocimiento de la propia cultura estatal.

Argumento Rawlsiano de Alvin Platinga

En 1998, el filósofo Alvin Platinga expuso un argumento en contra de la enseñanza de la evolución durante un mitin que realizó en la Association of Philosophy of Education. El argumento apela a la justicia Rawlsiana descrita por John Rawls en su obra de 1971, *Teoría de la Justicia*. Platinga argumentaba que todos los padres tienen el derecho básico de que sus hijos no reciban unas enseñanzas que se contradigan con sus propias creencias y señala que todos deberíamos aceptar ese derecho desde la “posición original” de Rawls. Esta “posición original” consiste en que cada persona se imagine a sí misma como una persona racional que va a formar parte en el diseño de las instituciones sociales básicas de una sociedad deseada aunque debe imaginarse bajo un

“velo de ignorancia,” el cual le impida saber cuál va a ser su posición en la sociedad una vez constituida ésta.

En palabras de Pennock, Platinga debe sugerir que si una persona se pusiera en la posición de ser un creacionista para el cual las creencias verdaderas vienen determinadas por los textos bíblicos y la teoría de la evolución contradice esas creencias, esa persona debería tener el derecho de retirar la teoría de la evolución de las escuelas con el objetivo de proteger a sus hijos de unas enseñanzas, a las cuales considera como malas influencias.

Pero Pennock considera que ninguna persona racional aceptaría una ley mordaza como un derecho básico de la sociedad por varias razones. La primera es que el plan de estudios no podría ser contrario a las creencias de ninguna persona de la sociedad, con lo cual, no solamente habría que revisar los contenidos biológicos evolutivos, sino también los de muchas otras ciencias como la astronomía o la paleontología. Además algunos padres podrían vetar las enseñanzas de igualdad racial o sexual sólo por considerarlas contrarias a lo que ellos creen. Bajo esta interpretación, estaríamos favoreciendo a la autoridad educativa paterna frente a la estatal y la individual.

Otro punto en contra del argumento de Platinga es que no deberíamos dejar a un lado otras concepciones de vida cuando nos ponemos bajo la postura del “velo de ignorancia” citado anteriormente. Es cierto que podemos ponernos bajo la piel de un creacionista pero, a su vez, podemos considerar otras posturas como por ejemplo la de ponernos bajo la piel de un niño al que sus padres creacionistas van a imponer una serie de creencias desde la juventud y lo van a condicionar a la hora de hacerlas suyas. Aquí podríamos pensar que la educación es la única vía que tiene el niño de escapar de las creencias de sus padres y tener una visión clara y realista del mundo natural, protegiendo de esta manera la autoridad educativa de los propios individuos.

Pennock además argumenta que las personas en la Posición Original rawlsiana si que aceptarían como derecho básico aquel que sostuviera el mantenimiento de las creencias religiosas en el ámbito privado, ya que no se puede juzgar racionalmente qué tipo de creencias son verdaderas cuando se ponen en frente diferentes religiones, como por ejemplo el cristianismo, el hinduismo o el “raelianismo” que sostiene el diseño inteligente aunque con la hipótesis de que el diseñador no es un ente divino sino una

cultura alienígena superior a la humana. La única manera de obtener una imparcialidad hacia estos puntos de vista es mantenerlos en el ámbito privado para que cada cual los considere libremente y sin oposición del resto.

Argumentos antirreligiosos radicales

Por último, quedarían por ver los argumentos contrarios a la enseñanza de la religión en cualquier ámbito escolar. Este es el caso de los argumentos propuestos por Richard Dawkins entre otros. Como veíamos con anterioridad, Dawkins ha promulgado muchos argumentos en contra de la religión y la transmisión de ésta.

En sus documentales, *El Delirio de Dios* y *El Virus de la fe* del año 2006, podemos observar cómo Dawkins rechaza todas las formas de religión por considerarlas nocivas para el ser humano. En ellos, Dawkins argumenta cómo la religión es la base de gran cantidad de conflictos bélicos del pasado y de nuestros días. También trata de hacer ver cómo las religiones influyen poderosamente sobre los gobiernos de los distintos estados para amoldarlos a sus propias exigencias. Muestra cómo la religión se aprovecha de sus fieles con el objetivo de seguir manteniendo su poder económico y político.

De esta manera Dawkins sostiene que la religión debería ser erradicada de las escuelas públicas así como de las privadas ya que la considera un “virus” que se extiende generación tras generación a través de los más jóvenes. Considera a las escuelas privadas como un elemento de segregación religiosa el cual impide la tolerancia y el respeto ante los miembros diferentes de la sociedad.

En mi opinión, esta propuesta de Dawkins sería totalmente contraria a la teoría de educación democrática de Guttman. Dawkins no tiene en cuenta a ninguna de las partes de la autoridad educativa propuestas con anterioridad. Por un lado, el Estado estaría privado de proteger las creencias religiosas que comparten muchos de los miembros de la sociedad, estando obligado a promulgar un ateísmo total entre la ciudadanía. La autoridad educativa paterna no tendría la capacidad de transmitir una serie de ideas y una concepción particular de vida buena a sus hijos, cortando así los derechos educativos de los padres. Además, los propios niños no tendrían nunca la capacidad de elección sobre la adopción de una vida afín a unos principios religiosos recortando así el abanico de futuras vidas a adoptar.

Este es un punto de vista demasiado radical y controvertido en tanto en cuanto no se pueden ni se deben borrar de un plumazo unas creencias que han permanecido en la sociedad desde hace miles de años. Esas creencias forman parte de la cultura de la sociedad y están muy arraigadas entre los colectivos sociales. Además ninguna persona puede obligar a otra a desprenderse de sus creencias, ya que estas forman parte de su ámbito privado y, como tal, es suyo y de nadie más. Por tanto los padres deben tener el derecho de transmitir unas creencias a sus hijos siempre y cuando no caigan en el adoctrinamiento y veten para éstos el conocimiento científico.

8. CONCLUSIÓN.

Como hemos visto, las diferentes líneas de argumentación evidencian la postura de mantener alejadas las propuestas creacionistas de las aulas públicas y, con más razón aún, de las aulas de ciencias. En una sociedad democrática perteneciente a un Estado definido como laico, la solución del conflicto pasa por dejar en el ámbito privado todas las creencias religiosas de los distintos colectivos sociales. A su vez, la ciencia tiene un gran carácter público ya que es necesario que todos los ciudadanos tengan acceso a esos conocimientos para poder desenvolverse con seguridad en su etapa adulta y, a la vez, tengan una clara concepción de la realidad del mundo que compartimos, permitiéndoles también formarse y actuar como ciudadanos libres, autónomos y responsables. De todas maneras, el estado tiene que garantizar el libre ejercicio de las creencias religiosas en un ámbito privado, ya que es un derecho de los padres el transmitir a sus hijos una serie de creencias y valores coherentes con su tradición. El problema surge cuando los niños reciben una educación fundamentalista o radical en este tipo de escuelas. Como muestra Dawkins en sus documentales (*La Raíz de Todo Mal*), son muchas las escuelas privadas americanas o europeas en las que la teoría de la evolución sigue enseñándose como una teoría falsa, y las enseñanzas científicas tienen aún mucho que ver con lo enunciado en las escrituras sagradas. Este tipo de enseñanza es nociva para los niños, ya que crecerán adoptando unos dogmas que les incapacitarán para tener una visión coherente y racional del mundo natural.

La solución pasaría por mantener un control más estricto sobre este grupo de escuelas y, aunque hagan añadidos curriculares privados para enseñar las teorías creacionistas, el estado debería controlar que los temas básicos de conocimiento científico-natural no se dejen de lado o se enseñan con explicaciones fraudulentas que

mermen la importancia del conocimiento científico. Lo que está en juego son las mentes de los futuros ciudadanos y, como tal, las futuras “reproducciones sociales” que acabarán marcando el destino de nuestra historia. El conocimiento científico es un bien común importante y por eso ha de ser transmitido y favorecido en pro de la propia humanidad.

El debate entre ciencia y religión seguirá presente en las aulas de educación durante los tiempos futuros, ya que es un espacio que a las iglesias les conviene dominar. Es entre las mentes de los más jóvenes donde las creencias religiosas tienen que encontrar su vía de transmisión a lo largo del tiempo y así conseguirán mantener su influencia mundial y su poder político y económico.

No podemos negar el gran peso que tienen las creencias religiosas en las distintas comunidades mundiales. Creencias compartidas por millones de personas y transmitidas durante cientos de años. Creencias que se han convertido en series de valores y en modos de afrontar la vida. Creencias que seguirán presentes en nuestro día a día, tratando de ocupar su lugar en los círculos de poder mundial, porque Dios seguirá existiendo en nuestras vidas mientras haya gente interesada, ya sea por motivos de fe, políticos o económicos, al menos, hasta que un día la ciencia, si puede, demuestre lo contrario.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayala, F. J. (2007). *Darwin y el Diseño Inteligente. Creacionismo, Cristianismo y evolución*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bernuz, M. J. y García, A. (2013). *Herencia del viento. La lucha de los derechos*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Berkman, M. y Plutzer, E. (2010). *Evolution, Creationism, and the Battle to control America's classrooms*. New York: Cambridge University Press.
- Branch, G. y Scott, E. (2009). Estratagemas del creacionismo. *Investigación y ciencia*, 388, 74-81.
- Dawkins, R. (2002). *El gen egoísta*. Barcelona: Salvat Editores.
- Dawkins, R. (2006) *¿La raíz de todo mal?: El delirio de Dios*, [documental]. Reino Unido: Channel 4

- Dawkins, R. (2006) *¿La raíz de todo mal?: El virus de la fe*, [documental]. Reino Unido: Channel 4
- Eldredge, N. (2009). *El descubrimiento del árbol de la vida*. Madrid: Katz Editores.
- Ewing, H., & Grady, R. (2006). *Jesus Camp. Soldados de Dios*. [documental] Estados Unidos: Magnolia Pictures.
- Guttman, A. (2001). *La educación democrática. Una teoría política de la educación*. Barcelona: Paidós.
- Johnson, P.E. (2007). *Juicio a Darwin*. Madrid: Homo Legens.
- Keysar, A., y Kosmin, B. (2008). *American Religious Identification Survey [2008]*. Hartford: Trinity College.
- Mayr, E. (2000). *The growth of biological thought*. London: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge.
- Papa Francisco (2014). *Discurso del Santo Padre Francisco con motivo de la inauguración de un busto en honor del Papa Benedicto XVI*. Recuperado de: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/speeches/2014/october/documents/papa-francesco_20141027_plenaria-accademia-scienze.html
- Papa Juan Pablo II (1996). *Mensaje del Santo Padre Juan Pablo II a los miembros de la Academia Pontificia de las Ciencias*. Recuperado de: http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/messages/pont_messages/1996/documents/hf_jp-ii_mes_19961022_evoluzione_sp.html
- Pennock, R. T. (2002). Should Creationism be taught in the Public Schools? *Science & Education*, 2, 111-133.
- Pievani, T. (2009). *Creación sin Dios*. Madrid: Ediciones Akal, S.A.
- Rawls, J. (2006). *Teoría de la Justicia*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Sáez, M. J. (2009). La evolución en el currículo académico. *Revista Pedagógica Tabanque*. N. 22. pp. 89-106.
- Sager, C. (comp). (2008). *Voices for evolution*. Berkeley, Ca: The National Center for Science Education.
- Sequeiros, L. (2009). *El diseño chapucero*. Madrid: Grupo Editorial Luis Vives.
- Sequeiros, L. (2009). *¿Puede un cristiano ser evolucionista?* Madrid: PPC.