

¿EVOLUCIÓN VERSUS CREACIONISMO? RESPUESTA DE F. J. AYALA EN *DARWIN Y EL DISEÑO INTELIGENTE*

Joaquín García-Alandete
Universidad Católica de Valencia

Esteban Pérez-Delgado
Facultad de Teología de Valencia

Resumen: Las relaciones entre ciencia y religión distan de estar del todo resueltas en la actualidad. Un ejemplo claro de los conflictos epistemológicos entre ambas es la teoría del Diseño Inteligente, versión contemporánea del creacionismo. En este artículo se exponen las ideas fundamentales del Diseño Inteligente como teoría pseudocientífica, se analiza la crítica relación epistemológica entre ciencia y religión y se expone la tesis de complementariedad entre ambas de F. J. Ayala.

Palabras clave: Selección natural, evolución, creacionismo, Diseño Inteligente, Complementariedad.

Abstract: The relationship between science and religion is not solved nowadays. A clear example of this epistemological conflict is the Intelligent Design theory, contemporary version of creationism. In this paper we expose the fundamental ideas of Intelligent Design, viewed as a pseudo-scientific theory, as well as the relationship between science and religion, and we expose F. J. Ayala's thesis of complementarity.

Keywords: Natural selection, evolution, creationism, Intelligent Design, Complementarity.

1. INTRODUCCIÓN

Sabido es que de lejos vienen los conflictos entre la doctrina religiosa –en nuestro contexto socio-cultural, la cristiana– y la ciencia en la explicación de determinados fenómenos pertenecientes al ámbito tanto social, como polí-

tico, moral y natural. Destacan especialmente los propios de las ciencias de la naturaleza, tales como la Física, la Biología, la Cosmología, etc. Ciencias duras, por cuanto utilizan con rigor el método experimental y emplean potentes pruebas estadísticas para la contrastación de hipótesis, permiten construir modelos cognitivos operativos de sus respectivos objetos de estudio, posibilitan el establecimiento de relaciones explicativas en términos de causa-efecto y dan lugar a predicciones refutables. Las ciencias naturales posibilitan una imagen real de los fenómenos naturales, nos enseñan cómo son y cómo se comportan. Nos desvelan su naturaleza –qué es una célula, por ejemplo–, la estructura de la realidad físico-natural –cómo es– y las leyes que los rigen –cómo se comportan y por qué se comportan así–, podría decirse. Eso sí, en términos estrictamente verificables empíricamente, sin ir nunca más allá de lo empírico.

No obstante, toda empresa científica descansa sobre unos a priori que no se da a sí misma, sino que ha de tomar de la metafísica, y todo científico tiene una determinada preconcepción del mundo, lo quiera o no, que condiciona su quehacer científico. Al respecto, valgan las palabras de una voz más autorizada que la nuestra:

“Ninguna ciencia especial (ni siquiera la física, y mucho menos la psicología) puede usurpar el papel de la metafísica, porque toda ciencia empírica presupone un marco metafísico en el cual se interpretan sus hallazgos fundamentales. Sin una concepción general coherente de toda la realidad no puede esperarse que hagamos compatibles las teorías y las observaciones de las diferentes ciencias, y proporcionar esa concepción no es una tarea de ninguna de esas ciencias, sino de la metafísica”¹.

Cierto es que desde la ciencia se están llevando a cabo esfuerzos por explicar la estructura de la realidad en su totalidad, como ejemplifica el cosmólogo S. W. Hawking en su intento de formular una definitiva “teoría del todo”². No obstante, esta teoría unificadora del todo es, al día de hoy, más un *desideratum* teórico que una realidad empíricamente comprobada –lo cual no significa, obviamente, que lo que hoy es un *desideratum* sea más adelante una realidad; de no confiar en tal posibilidad, la ciencia se detendría–. La ciencia no puede fagocitar la metafísica ni sustituirla, pues siempre habrá aspectos

¹ Edward Jonathan LOWE, *Filosofía de la Mente*, Barcelona, Idea Books, 2000, p. 13.

² Stephen William HAWKING, *La teoría del todo*, Barcelona, Debolsillo, 2008. Como es sabido, este reconocido y afamado cosmólogo ocasionó recientemente una encendida polémica, al negar la existencia de Dios en virtud del conocimiento científico sobre el Universo físico. Pero hay que hacer notar que la afirmación de Hawking no es física, sino metafísica y, a mayor abundancia, extralimitada. De una hipótesis científica sobre el origen del universo físico –óptica– infiere falazmente una conclusión metafísica –ontológica–. Consideramos que no hay que dar más importancia al asunto del que realmente tiene, aunque haya sido suscitado por una de las eminencias científicas de nuestro tiempo. Durante siglos, pensadores y científicos han negado la existencia de Dios, o han puesto en duda su omnipotencia y/o bondad, sobre la base de argumentos filosóficos y evidencias empíricas y, al día de hoy, el asunto parece lejos de estar resuelto.

de la realidad que escapen a su lógica y posibilidades, y no digamos cuando la pretensión consiste en explicar la realidad toda en su conjunto.

Por otra parte, hay que señalar que los a priori metafísicos no son irracionales, sino expresión de la racionalidad, presupuestos que se consideran razonablemente suficientes y/o necesarios para llevar a cabo adecuadamente la actividad científica. Son supuestos de los que parece difícil poder prescindir:

“Para un ser racional, la metafísica es inevitable, pero con esto no se quiere decir que el pensamiento o el razonamiento metafísico sean infalibles o que sean fáciles. La certeza absoluta no es más alcanzable en metafísica que en cualquier otro campo de investigación racional y es injusto criticar a la metafísica porque no pueda hacerlo, lo que no cabe esperar que ninguna otra disciplina pueda proporcionárnosla, ni siquiera la matemática. (...) La ciencia aspira solamente a establecer lo que de hecho *existe*, dada la información empírica de que podemos disponer”³.

Queda claro que ninguna ciencia es metafísicamente neutra, como no lo es ningún científico en particular. En todo quehacer humano hay un cierto compromiso metafísico. Toda actividad científica implica unos a priori metafísicos, una concepción del objeto de estudio que va más allá –o queda más acá, a modo de antecedente– de los datos empíricos y los resultados experimentales. Obviamente, las ciencias de la vida no escapan a estos a priori metafísicos. Todo científico parte de un bagaje personal de preconcepciones y valores relativos a la vida, sobre su origen y el modo de entenderla. Así, encontraremos posturas que van del mecanicismo materialista al vitalismo espiritualista, una radical oposición entre:

1. Quienes defienden que la vida y su evolución excluyen toda referencia metafísica, pues la materia posee las claves de su propio dinamismo –lo que de suyo ya supone, sin embargo, sostener una tesis metafísica–, que la ciencia descubre y explica mediante el método científico.
2. Quienes defienden que la complejidad de la vida exige un diseñador inteligente –es lo propio del Diseño Inteligente, versión moderna del creacionismo–, lo cual es una hipótesis metafísica que, no obstante –y en ello reside la polémica–, se expone y defiende como hipótesis científica.

En este trabajo exponemos la tesis de complementariedad o no-contradicción que el científico español Francisco José Ayala expone en su libro *Darwin y el Diseño Inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolución*⁴. A juicio de Ayala,

³ Edward Jonathan LOWE, o.c., pp. 14. Las cursivas, como en el original.

⁴ Francisco José Ayala (Madrid, 1934) es biólogo, especializado en genética y en biología molecular, miembro de la Academia Nacional de las Ciencias de Estados Unidos, entre otras academias y sociedades científicas. Profesor de la Universidad de California en Irving desde 1971, es uno de los más importantes representantes del neodarwinismo. Fue asesor científico de Bill Clinton durante su mandato como Presidente de los EE.UU., y presidente de la Asociación Americana para el Avance de las Ciencias, la cual edita la prestigiosa revista *Science*. Investido Doctor *Honoris Causa* por la Universitat de València (2000), entre otras universida-

la disyuntiva se produce cuando se mantienen posturas fundamentalistas, radicales que, o bien eliminan de raíz la existencia de Dios y la acción divina en la Creación, o bien en aras de defender esto incurren en literalismo bíblico acrítico y falto de hermenéutica. En realidad, entre ciencia y religión, entre Creación como categoría teológica y leyes del universo físico como categoría científica, no hay oposición necesaria si se atiende a los distintos ámbitos categoriales, por tanto epistemológicos, de ambas. Ni la ciencia puede incurrir en saltos epistemológicos antimetafísicos, ni en nombre de la religión se puede negar la evidencia científica. Pero parece que a algunos les cuesta mantener el equilibrio, la templanza y la madurez intelectuales que ello exige. Dar razón, con argumentos pero también con datos, de que el Diseño Inteligente no es una alternativa a la teoría de la evolución por selección natural es el objetivo principal de J. F. Ayala en *Darwin y el Diseño Inteligente*, creemos que motivado doblemente: por su condición de científico y conocedor en profundidad de los sorprendentes mecanismos de la biología molecular y la biología evolutiva –como es sabido, es un referente mundial en estos campos–, a la vez que por su condición de creyente. Ninguna voz más autorizada para sostener una tesis de complementariedad entre ciencia y religión, entre teoría de la selección natural y creación, entre biología y teología que la de un creyente con la formación científica y la potencia intelectual de Ayala.

2. CIENTIFISMO MATERIALISTA, FUNDAMENTALISMO BÍBLICO Y DISEÑO INTELIGENTE

Para el cientifismo materialista, la religión es un conjunto de errores y falacias intelectuales que la ciencia ha superado con creces, si bien todavía hay una presencia importante de creencias religiosas en la sociedad, residuos de una ignorancia que ha de ser combatida con la ciencia. El sociobiólogo Richard Dawkins –al igual que Ayala, investido Doctor *Honoris Causa* por la Universitat de València, en 2009– ejemplifica esta postura. Como es sabido, Dawkins es uno de los más aguerridos paladines del ateísmo activo en nuestros días: la religión para él no es más que un error evolutivo, un meme innecesario y dañino que hay que desterrar para siempre de nuestros cerebros, pues idiotiza intelectualmente y tiene negativas repercusiones sociales⁵.

Desde su página web y sus publicaciones, Dawkins arremete con vehemencia contra la religión, sobre la base de que la ciencia, especialmente la teoría de la evolución, ha desenmascarado la mitología religiosa⁶. No sin razón

des, y reconocido con diversos premios y condecoraciones, recientemente ha sido galardonado con el *Templeton Prize Laureate* (2010), la máxima distinción que la John Templeton Foundation concede cada año a científicos que contribuyen significativamente al diálogo entre ciencia y religión. Es autor o coautor de una amplísima obra científica, entre las que se encuentran más de 500 artículos y varias decenas de libros.

⁵ Joaquín GARCÍA-ALANDETE y Esteban PÉREZ-DELGADO, “Genes, memes, cerebro y religiosidad: A propósito de El espejismo de Dios de Richard Dawkins y El gen de Dios de Dean Hamer”, en *Teología Espiritual* 52, n°156 (2008) 385-418.

⁶ <http://www.richarddawkins.net/>

se ha ganado el epíteto de “*rottweiler* de Darwin” –de manera análoga a como Th. Huxley fue calificado como el “*bulldog* de Darwin”–, por su enconada defensa de la teoría de la evolución, especialmente frente a los creacionistas –aunque parezca mentira, todavía los hay–. Pero esto no tiene nada de extraño. Dawkins tiene razones para atacar la religiosidad que más conoce: la fundamentalista norteamericana, desde la cual se enarbolan las increíbles y, según el caso incluso absurdas –a la luz de los actuales conocimientos científicos– tesis de diversas posturas creacionistas –Creacionismo de la Tierra Reciente, Creacionismo de la Tierra Plana, Geocentrismo, Creacionismo de la Tierra Antigua, Diseño Inteligente, entre otros⁷, y que desde el que se ha tratado incluso de conseguir la prohibición de la teoría de la evolución en las escuelas de algunos estados –especialmente, el conocido como “cinturón bíblico”, integrado sobre todo por evangelistas y protestantes: Oklahoma, Tennessee, Indiana, Texas, Arkansas, Georgia, Alabama– o, cuando menos, de que se ofrezca un trato académico igual al creacionismo que a la teoría de la evolución. Afortunadamente, la misma ley ha impedido tal despropósito⁸.

Frente al fundamentalismo cientifista y antirreligioso, pues, el literalismo fundamentalista, para el cual la religión expone verdades reveladas en sus libros sagrados, las cuales, en virtud precisamente de su carácter revelado y sagrado, son incontestables, incluso por la –aparente, desde esta postura– verdad científica. En el caso de la Biblia, son varias las dificultades que permiten objetar que se tomen sus afirmaciones sobre los fenómenos naturales como verdades científicas –disparidad entre partes del texto sagrado que tratan del mismo tema, como son los relatos del Génesis sobre la creación del mundo, refutación por parte de las evidencias geológicas, bioquímicas, sobre la antigüedad del mismo y de la vida, etc.–.

Valga el siguiente texto como claro ejemplo de la postura fundamentalista –en el caso del texto que presentamos, protestante– y antievolucionista:

“Más de 100 años de propaganda evolucionista ha puesto a grandes sectores de la Cristiandad a la defensiva, los cuales se han apresurado a ‘armonizar’ Génesis, capítulos 1-11, con los ‘hallazgos de la ciencia’, hipotecando gravemente su testimonio y su visión de la naturaleza de Dios, del Hombre y de toda la Revelación en general. Pero se han apresurado demasiado en sus deseos de contemporizar con el mundo, pues el evolucionismo *no es una conclusión científica*, como falsamente afirman la inmensa mayoría de sus propa-

⁷ Cf. Eugenie SCOTT, *Evolution vs. Creationism*, Berkeley, University of California Press, 2005.

⁸ Sentencia del juez John E. Jones III en el caso “*Kitzmiller v. Dover Area School District*”, de 20 de diciembre de 2005. En el libro de Ayala que se comenta en este artículo (*Darwin y el diseño inteligente*, Madrid, Alianza, 2007) se hace referencia a este conocidísimo caso (pp. 169-171). Asimismo, entre otros casos que resultan absolutamente increíbles en nuestros días, mencionamos el pleito entre la Unión para las Libertades Civiles Americanas y el Estado de Arkansas, respecto a la Ley 590, según la cual se ordenaba un tratamiento equilibrado a la teoría de la evolución y al creacionismo en la enseñanza de ciencias en las escuelas públicas de Arkansas.

gandistas, sino una premisa filosófica materialista sobre la que los no creyentes, científicos o no, tienen que construir una visión del mundo atea o panteísta, mezclando hábilmente los ingredientes filosóficos con datos científicos seleccionados, y apartando otros muchos datos científicos que no convienen”⁹.

El contenido de la cita es muy significativo. El evolucionismo es científicamente erróneo, mera propaganda que induce a la pérdida de la conciencia de dignidad del ser humano y la Creación, y todo intento de armonizar el relato bíblico del Génesis con la ciencia es un atentado contra la dignidad humana y un error epistemológico fundamental que conduce al absurdo y la contradicción. Abundan textos como el expuesto en los cuales se pone en duda la teoría de la evolución por selección natural, debido, por ejemplo, a falta de pruebas sobre eslabones no hallados en el proceso evolutivo de las especies, entre otros¹⁰. Hay una muy activa corriente de este tipo en EE.UU., que está en la actualidad propagándose con cierta fuerza en Europa.

Una de las versiones modernas, quizás la más sofisticada, del creacionismo es el Diseño Inteligente. Defiende la tesis de que la complejidad de algunas estructuras biológicas es tal que hace absolutamente improbable que sea resultado del proceso selectivo natural, reclamando por ello como necesaria la participación agente de un diseñador inteligente. Esta tesis es apoyada mediante datos y argumentaciones impregnadas de científicidad. Así, por ejemplo, son casos clásicos el del flagelo bacteriano y el del ojo humano¹¹.

En ambos casos extremos se incurre en la falacia del reduccionismo: sólo la ciencia posee la verdad, sólo la religión posee la verdad. Reduccionismo epistemológico, bien sobre la base de los datos empíricos, bien sobre la base de la verdad revelada, y expuesta literalmente sin necesidad de hermenéutica, en los textos sagrados. Entre ambas posturas, ambas igualmente extremas y, por ello mismo, fundamentalistas, es posible plantear las cosas de manera más templada y que haga mayor justicia a la verdad. Y esto es lo que intenta Ayala en el libro que revisamos en el presente trabajo –si bien argumentando contra el creacionismo *more* Diseño Inteligente, y no contra el reduccionismo positivista *more* Richard Dawkins–.

⁹ Duane Tolbert GISH, Henry Madison MORRIS, Bolton DAVIDHEISER, Santiago ESCUAIN, David RODABAUGH y Norbert SMITH, *Creación, evolución y el registro fósil*, Cassà de la Selva, Girona, SEDIN, 2003, pp. 2s. (<http://www.sedin.org/CC01RF/cc-01A.html>).

¹⁰ Colin PATTERSON, *¿Me pueden decir algo acerca de la Evolución? Discusión del Evolucionismo en su papel de antiteoría y anticonocimiento. Ponencia presentada el 05 de noviembre de 1981 en el Museo Americano de Historia Natural, de la ciudad de Nueva York*, Cassà de la Selva, Girona, SEDIN, 2005 (<http://www.sedin.org/patterson/patterson01.html>).

¹¹ Cf. Michael J. BEHE, *La caja negra de Darwin: el reto de la bioquímica a la evolución*, México, Andrés Bello, 2000.

3. LA TESIS DE NO-CONTRADICCIÓN DE AYALA EN *DARWIN Y EL DISEÑO INTELIGENTE*

Como se señaló más arriba, Ayala publicó *Darwin y el Diseño Inteligente*, libro en el que, desde la historia más reciente de la biología evolutiva, estructura su concepción sobre las relaciones entre religión –doctrina de la Creación– y biología –teoría darwiniana de la evolución por selección natural–. En relación con la cuestión “evolución mediante selección natural *versus* creacionismo en versión diseño inteligente”, expone la tesis de no-incompatibilidad, ya expuesta en otros lugares aparte del libro aquí revisado¹²:

“No veo por qué haya que pensar que los descubrimientos científicos son incompatibles con la fe religiosa. La ciencia busca descubrir y explicar los procesos de la naturaleza: el movimiento de los planetas, la composición de la materia y del espacio, el origen y función de los organismos. La religión trata del significado y propósito del universo y de la vida, las relaciones apropiadas entre los humanos y su Creador, los valores morales que inspiran y guían la vida humana. La ciencia no tiene nada que decir sobre estas materias, ni es asunto de la religión dar explicaciones científicas para los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza”¹³.

Así pues, la complementariedad o no-contradicción entre ciencia y religión consiste en demarcar las fronteras entre ambas, en delimitar qué corresponde a cada una, en establecer un criterio de demarcación. Y el criterio de demarcación es, sucintamente, el siguiente: puesto que ciencia y religión hablan de cosas distintas, no puede haber contradicción entre ellas. Cuando hay contradicción entre ciencia y religión, se debe bien a que la ciencia traspasa sus legítimos límites, incurriendo en conclusiones metafísicas –como lo es el reduccionismo materialista–, bien a que se pretende que las afirmaciones religiosas contenidas en los libros sagrados sean verdades científicas. Pero de suyo, reiteramos, puesto que tratan de cosas distintas, entre ciencia y religión no puede haber contradicción. En este punto, Ayala adhiere a la postura oficial de la Iglesia Católica al respecto, exponiendo su argumento nuclear al respecto. Traemos a colación las profusamente reproducidas palabras del Papa Juan Pablo II –también en el libro de Ayala que revisamos– en su alocución del 03 de octubre de 1981 a las personalidades de la Academia Pontificia de Ciencias:

“La Biblia nos habla del origen del universo y de su constitución no para facilitarnos un tratado científico, sino para concretar las justas relaciones del hombre con Dios y con el universo (...) La Escritura santa quiere solamente declarar que el mundo ha sido creado por Dios, y para enseñar esta verdad se expresa con los términos de la cosmología, utilizada en tiempos de quien

¹² Destacamos las recientes publicaciones: Leandro SEQUEIROS, *¿Puede un cristiano ser evolucionista?*, Madrid, PPC, 2009 y Leandro SEQUEIROS, *El diseño chapucero: Darwin, la biología y Dios*, Madrid, Khaf, 2010. Asimismo, las obras de Agustín Udías (véase en la nota a pie de página n° 30 de este artículo referencia a algunas de ellas).

¹³ Franciso José AYALA, “Entrevista”, en *El Cultural*, 02 julio de 2010, pp. 48s.

escribe. El Libro sagrado quiere, además, dar a conocer que el mundo no ha sido creado como sede de los dioses, como lo enseñaban otras cosmogonías y cosmologías, sino que ha sido creado para servicio del hombre y para gloria de Dios. Toda otra enseñanza sobre el origen y la constitución del universo es extraña a las intenciones de la Biblia: ésta no quiere enseñar cómo ha sido hecho el cielo, sino cómo se va al cielo”¹⁴.

Como ya se ha señalado, la versión contemporánea del creacionismo más difundida y que parece la alternativa más sofisticada a la teoría de la evolución por selección natural es la del Diseño Inteligente, uno de cuyas tesis fundamentales es la de la complejidad irreducible. Esta tesis sostiene, *grosso modo*, que los organismos vivos presentan una complejidad tal, especialmente constatable en algunos órganos, que exigen la intervención directa de un diseñador. Pero esta tesis no es nueva, ni mucho menos, pues ya fue expuesta por William Paley en su obra *Natural Theology*¹⁵. Ayala remite a la misma, en la que el célebre clérigo y naturalista sostiene el argumento contra el azar, derivado de la doctrina de la “relación”. Ayala resume del siguiente modo:

“Paley concluye que la complejidad organizada y la función útil evidencian, en cada caso, un diseñador inteligente; y la diversidad, la riqueza y la universalidad de los diseños pone de manifiesto que sólo el Creador Omnipotente podría ser este Diseñador Inteligente”¹⁶.

Pero Paley no ofrece razón convincente para las imperfecciones y rarezas no funcionales que exhibe la naturaleza. A ello se puede responder lo siguiente:

“Si el diseño funcional manifiesta a un diseñador inteligente, ¿por qué no deberían indicar las deficiencias que el diseñador es menos que omnisciente, o menos que omnipotente? Paley no puede nadar y guardar la ropa. Además, sabemos que algunas deficiencias no son sólo imperfecciones, sino que son completamente disfuncionales, y ponen en peligro la función misma que el órgano o la parte se supone servir (...) Además de las imperfecciones del diseño, las rarezas, las crueldades e incluso el sadismo impregnan el diseño del mundo vivo”¹⁷.

A juicio de Ayala, Dios sería, incluso, responsable, desde la perspectiva creacionista, de los millones de abortos espontáneos que anualmente se producen en el mundo, así como de todas las imperfecciones y negatividades de la naturaleza originadoras de sufrimiento y muerte. El supuesto diseñador no parece, pues, tan inteligente como Paley pensaba y como pretenden actualmente los creacionistas en su versión del Diseño Inteligente.

¹⁴ Citado por José María RIAZA, *La Iglesia en la historia de la ciencia*, Madrid, BAC, 1999, p. 195.

¹⁵ William PALEY, *Natural Theology, or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity collected from the Appearances of Nature*, Albany, Daniel & Samuel Whiting, 1802.

¹⁶ Francisco José AYALA, *Darwin y el Diseño Inteligente*, p. 37.

¹⁷ *Ibid.*, p. 39.

A propósito del diseño, y tomando como referencia la obra de Charles Darwin *Sobre el Origen de las Especies*, señala:

“A consecuencia de la selección natural, los organismos exhiben diseño, esto es, exhiben órganos y funciones adaptativas. Pero el diseño de los organismos tal como éstos existen en la naturaleza no es “diseño inteligente”, impuesto por Dios como Supremo Ingeniero o por los humanos, más bien, es el resultado de un proceso natural de selección, que fomenta la adaptación de los organismos a sus entornos”¹⁸.

Además, el complejo “diseño” exhibido por los organismos

“no es una ‘complejidad irreducible’, surgida toda de golpe en su elaboración actual (...) El diseño más bien ha surgido de forma gradual y acumulativa, paso a paso, impulsado por el éxito reproductivo de los individuos con elaboraciones cada vez más complejas”¹⁹.

La tesis del Diseñador Inteligente de Paley ya fue contestada por el propio Darwin con su descubrimiento de la ley de la selección natural, tal y como recoge en su autobiografía. Como es sabido, negaba a la luz de la selección natural la posibilidad científica de un pretendido diseño inteligente de naturaleza divina para explicar la naturaleza en su diversidad y complejidad:

“El viejo argumento de la Naturaleza concebida como un acto único de diseño (...) resulta insostenible ahora que se ha descubierto la ley de la selección natural (...) La variabilidad de los seres vivos, y la acción de la selección natural, parecen no tener otro diseño que la dirección hacia donde sopla el viento”²⁰ (...) Donde más esperaríamos encontrar diseño, a saber, en la estructura de un ser vivo, descubro que cuanto más reflexiono sobre el tema, menos encuentro una prueba de dicho diseño (...) No veo razón por la que debería clasificar como diseñadas por la providencia la variaciones acumuladas gracias a las que se ha formado el exquisitamente adaptado pájaro carpintero”²¹.

Y, en una carta que remitió a Gray en julio de 1860, distingue Darwin entre “leyes diseñadas” y “resultados no diseñados”: “Si la muerte del hombre y del mosquito no ha sido diseñada, no veo motivos para creer que su *primer* nacimiento o producción tuviera que estar necesariamente diseñado”²².

En definitiva, como señala Ayala siguiendo la teoría de la selección natural de Darwin, la organización de los organismos es consecuencia de los procesos adaptativos a un entorno siempre cambiante y de variaciones hereditarias que posibilitan mejoras en las oportunidades para sobrevivir y reproducirse. Se trata, pues, de un “diseño sin diseñador”, como indica bien a

¹⁸ Id., p. 51.

¹⁹ Id., p. 52.

²⁰ Charles DARWIN, *Autobiografía*, Barcelona, Verticales, 2009, p. 164.

²¹ Id., p. 170.

²² Id., p. 164. Las cursivas, como en el original.

las claras el título del epígrafe en que Ayala incluye estas palabras, y como trasluce a las claras la siguiente cita:

“Darwin propuso la selección natural principalmente con el fin de explicar la organización adaptativa, o ‘diseño’, de los seres vivos; es un proceso que conserva y fomenta la adaptación. El cambio evolutivo a través del tiempo y la diversificación evolutiva (la multiplicación de las especies) ocurren como consecuencia de la selección natural que favorece la adaptación de los organismos a su medio. Pero el cambio evolutivo no lo fomenta directamente la selección natural y, por tanto, no es su consecuencia necesaria”²³.

Ahora bien, que la selección natural no sea teleológica, que no responda a un objetivo evolutivo en forma necesaria, no significa que sea equivalente al azar. La selección natural no es aleatoria, y debemos atribuirle cierta direccionalidad evolutiva. La selección natural “es un proceso creativo. No ‘crea’ las entidades componentes sobre las cuales opera (las mutaciones genéticas), pero produce combinaciones adaptativas que no podrían haber existido de otro modo”²⁴.

Así pues, frente al determinismo teleológico del Diseño Inteligente, la selección natural opera creativamente, sobre la base del código genético en interacción con el medio ambiente, de manera que da lugar al proceso evolutivo. Hay creatividad evolutiva sobre la base de un material genético y unas condiciones ambientales. De hecho, distintas especies se han ido adaptando al medio ambiente cambiante en formas evolutivamente distintas pero adaptativas. No han seguido el mismo itinerario evolutivo, no han evolucionado igual. No hay una única manera de adaptarse al medio: “la selección natural es un proceso que fomenta la adaptación al elegir combinaciones que ‘tienen sentido’, es decir, que son útiles para los organismos”²⁵.

Hasta el punto de que las “estructuras complejas irreducibles” –como el ojo– son resultado de la acumulación aumentativa de minúsculos cambios funcionales que resultan ventajosos para los organismos en su proceso evolutivo. Con todo, tal complejidad no es una necesidad, sino una posibilidad ocasional. Considerando lo dicho, prefiere el término “oportunismo” al de “diseño”:

“En la evolución no hay ninguna entidad o persona que seleccione las combinaciones adaptativas (...) La selección natural no consiste en un esfuerzo para producir organismos de una clase predeterminada, sino sólo aquellos que se adapten a sus entornos actuales. Cuáles características serán seleccionadas dependerá de las variaciones que estén casualmente presentes en un momento y en un lugar dados. Esto a su vez depende del aleatorio proceso de mutación, así como de la historia previa de los organismos (...) La

²³ Francisco José AYALA, *Darwin y el Diseño Inteligente*, p. 53.

²⁴ *Ibid.*, p. 70.

²⁵ *Ibid.*, p. 72.

selección natural es un proceso 'oportunistá', lo cual aumenta la 'creatividad' del proceso de evolución tal como se expresa en la multiplicidad y diversidad de las especies. Las variables que determinan en qué dirección procederá la selección natural son el medio ambiente, la constitución preexistente de los organismos y las mutaciones que surjan azarosamente"²⁶.

El resultado de ello es la adaptación, la supervivencia y mayor probabilidad de reproducción de los organismos. El proceso es la selección natural, que no es aleatorio, sino creativo sobre una base genético-ambiental. No hay diseño, hay oportunidad. No hay diseñador, sino procesos naturales de selección.

Ayala centra su crítica al Diseño Inteligente, actual vestidura del Creacionismo, en el rechazo que desde el mismo se hace a la teoría de la evolución por selección natural, considerándola una mera teoría –en el sentido vulgar, y no sofisticado del término, es decir, como meras conjeturas y no como evidencias– y no un hecho, y la defensa del argumento de la complejidad irreducible como evidencia del diseño –Ayala revisa críticamente los argumentos relativos a la complejidad del ojo, del flagelo bacteriano, de la coagulación de la sangre y el sistema inmune, entre otros–. Obviamente, ello está motivado ideológicamente, por un sistema de creencias religiosas defendidas de manera fundamentalista, sobre la base de una aceptación literal de las palabras del texto del Génesis sobre la Creación.

Asimismo, los defensores del Diseño Inteligente sostienen que la teoría de la evolución por selección natural no ha logrado explicar ciertos fenómenos –existen lagunas en la explicación evolutiva–, con lo que los argumentos creacionistas deben ser ciertos, ya que con ellos sí se explican. Ello supone ignorar la lógica científica, toda vez que hacer de Dios una especie de "tapa-agujeros" *ad hoc* –es lo que Ayala denomina "la religión del Dios de los vacíos"–. A todo ello responde con las siguientes palabras:

"La evolución responde a las necesidades del organismo a través de la selección natural, no por medio de un diseño óptimo sino de 'pequeños arreglos', modificando poco a poco las estructuras existentes. La evolución consigue el 'diseño', como consecuencia de la selección natural que favorece la adaptación. El DI de la evolución es Diseño *Imperfecto*, no Diseño Inteligente"²⁷.

Es decir, no sólo la teoría de la evolución por selección natural está fundamentada en evidencias y es más que una simple conjetura, sino que, además, salva al presunto diseñador de los defectos de su supuesto diseño, pues no hay tal diseño y no hay tal diseñador, no al menos como lo entiende el Diseño Inteligente. Paradójicamente, la ciencia salva a Dios de las posibles críticas a su Creación, pues los fallos de la misma se entienden dentro de la lógica de los procesos naturales, no de la necesidad metafísica. La ciencia, podría

²⁶ *Ibid.*, p. 80.

²⁷ *Ibid.*, pp. 158s. Las cursivas, como en el original.

decirse, lleva a cabo la moderna teodicea. Y quienes presumiblemente defienden a Dios, en realidad, lo hacen culpable de las deficiencias naturales. Hasta tal punto su concepción de Dios, la naturaleza y la ciencia es errónea que incurrir en blasfemia:

“Los defensores del Diseño Inteligente harían bien en reconocer la revolución de Darwin y aceptar la selección natural como el proceso que explica el diseño de los organismos, así como las disfunciones, las rarezas, las crueldades y el sadismo que se hallan por todas partes en el mundo de los seres vivos. Atribuir éstos a una actuación específica por parte del Creador equivale a blasfemia. Los defensores y partidarios del diseño inteligente sin duda son personas bienintencionadas, que no pretenden semejar blasfemia. Pero así es como ve las cosas un biólogo preocupado de que Dios no sea calumniado con la imputación de un diseño incompetente”²⁸.

Y, repitiendo algo ya señalado al inicio de este epígrafe, a modo de corolario, Ayala afirma la compatibilidad o complementariedad de ciencia y religión, ocupándose cada una de ellas a ámbitos distintos de la realidad: la ciencia, a la naturaleza física y sus leyes; la religión, a las cuestiones relativas al sentido del mundo y la existencia.

4. CONCLUSIONES

Para el cientifismo materialista ateo, los libros religiosos no son más que patrañas; para el literalismo fundamentalista, hay que tomar tales libros en su sentido literal como verdades absolutas. Entre estos extremos –inconmensurabilidad e incompatibilidad de los discursos integristas, tanto científico como religioso–, hay posturas más equilibradas, más templadas²⁹. En el fondo, estas cuestiones atañen a la de las relaciones entre ciencia y religión, las cuales pueden ser entendidas en clave de complementariedad, considerando sus especificidades epistemológicas³⁰.

Reconocer que los textos sagrados no enuncian proposiciones científicas no implica, al menos necesariamente, una especie de fundamentalismo anti-

²⁸ *Ibid.*, p. 162.

²⁹ Juan Manuel IRANZO, “La demarcación social entre ciencia y religión a examen desde la sociología del conocimiento científico”, en *Política y Sociedad* 22 (1996) 17-31; Francisco PELAYO, “La creación cuestionada. La dimensión histórica de las relaciones entre ciencia y religión”, en *Métode. Anuario 2008* (2008) 105-111; Moisés PÉREZ MARCOS, “El ‘neordarwinismo’, ¿es compatible con la fe católica?”, en *Cultura Religiosa* 481 (2009) 10-12.

³⁰ Agustín UDIAS, *Conflicto y diálogo entre ciencia y religión*, Maliaño, Sal Terrae, 1993; “Las relaciones entre ciencia y religión consideradas desde el conocimiento y los aspectos sociales”, en *Razón y Fe: Revista Hispanoamericana de Cultura* 249, n.º 1265 (2004) 239-252; “Ciencia y Religión, visiones complementarias”, en *Crítica* 948 (2007) 45-58; del mismo autor también “Introduction to the relationship between science and religion”, en Christine HELLER DEL RIEGO (ed.), *God seen by science: anthropic evolution of the universe. A contribution of Sophia-Iberia to the Metanexus Conference 2008*, Santander, Universidad Pontificia de Comillas, 2010, pp. 7-70.

metafísico que justifique el ateísmo y la beligerancia ideológica contra la religión, considerada negativa en sí misma en términos absolutos, tal y como mantiene Dawkins. No necesariamente toda religiosidad es igual a fundamentalismo –literalismo de los libros sagrados–. Lo que debe quedar claro es que las verdades de la fe no son verdades sobre las leyes de la naturaleza, sino sobre lo que, en el sistema de creencias religioso se considera sobrenatural y accesible, fundamentalmente, a través de la Revelación. Su ámbito no es el de los fenómenos naturales, explicables, si quiera provisional y probabilísticamente, mediante las ciencias naturales de manera adecuada y satisfactoria. El fin de la Biblia es mostrar el camino de la salvación, y está escrito en un lenguaje propio de sus autores, hijos de unas épocas y sociedades concretas, precientíficas.

Tomar literalmente la Biblia, ciertos pasajes especialmente, como si fuera un libro de ciencia natural, y esperar que nos describa el proceso natural de evolución y estructura del cosmos y de la vida, es, sencillamente, un error intelectual del máximo calibre por indistinción entre lo religioso y lo científico, entre la Revelación y el descubrimiento científico, entre la historia de Salvación y la historia escrita en el libro de la naturaleza. Sencilla y rotundamente, la Biblia no es un libro de ciencia. Y quien lo crea es, sencilla y llanamente, un analfabeto en ciencia y en religión. Precisamente, los avances científicos permiten que la religión se centre en su ámbito propio y no se tenga que preocupar de los ajenos. Lejos de ser un enemigo natural, la ciencia es un aliado de la religión. Eso sí, de la sana religión –la *vera religio*, podría decirse–, no del fundamentalismo religioso.

La religión no tiene como cometido propio, mucho menos principal, dar una explicación científica de los fenómenos naturales. La religión habla de la naturaleza, de la realidad físico-natural, hace mención de ella, pero en un sentido y con unos objetivos distintos a los de la ciencia. Más bien, la religión –como sistema de creencias, ritos, etc. institucionalizados, que se viven y transmiten en comunidad a través de las generaciones– tiene como objetivo fundamental anunciar al ser humano la existencia de lo trascendente, de lo divino, así como su constitutiva naturaleza espiritual, no incompatible con la material sino, todo lo contrario, a la vez que material. Asimismo, que el mundo tiene una inteligibilidad metafísica, pues el mundo físico –materia y energía– no se explicaría a sí mismo, ya que todas las cosas han de tener un origen y una causa distintos a sí mismas. También, que la vida tiene un sentido. En definitiva, que existe una dimensión trascendente al mundo físico, a la cual éste se halla ontológicamente religado. Como dice al respecto Udías:

“El hombre se hace muchas preguntas que caen fuera de la competencia de la ciencia y a las que la ciencia misma no puede responder. Son preguntas como: ¿por qué existe el universo? ¿Por qué existimos nosotros? ¿Qué pasa después de la muerte? ¿Por qué existen el bien y mal en el mundo? ¿Por qué es mejor portarse bien que mal? Estas preguntas se refieren al sentido de la existencia y la fuente de las valoraciones éticas. A estas preguntas que la cien-

cia no puede responder, ofrece respuestas el pensamiento religioso. La religión ofrece un sentido último de la vida y la realidad y un fundamento para las valoraciones éticas³¹.

Al respecto, el sistema de creencias religiosas sobre el mundo físico-natural –el origen del mundo, de la vida, del ser humano–, tal y como se expresa en el libro del Génesis, tiene su raíz en la experiencia del mismo por parte de sociedades no desarrolladas científico-técnicamente. El autor sagrado no es un científico, no tiene conocimientos científicos comparables a los actuales, ni trata de exponer una teoría científica. Se trata de narraciones mitológicas que no pueden ser confundidas con teorías científicas, ni los libros en que se encuentran –la Biblia–, como tratados científicos, ni siquiera en parte –por ejemplo, el relato de la creación del ser humano. Son narraciones precientíficas que los grupos humanos desarrollaron en la antigüedad como intentos de dar una explicación a la realidad circundante y a sí mismo. Narraciones que son desplazadas en su pretensión científica con el desarrollo de la ciencia auténtica, la que más arriba hemos caracterizado sumariamente. Ahora bien, no son irracionales; son, sencillamente, precientíficas, mitológicas, pero expresión de la racionalidad humana en un momento determinado de la historia, que trata de explicarse el mundo. Hay en tales narraciones un intento de encontrar sentido a la realidad, a la existencia misma a partir de su constatación empírica. Si el qué y el cómo del mundo físico son ámbitos de la ciencia y no de la religión y, en sus respuestas, la ciencia desnuda la realidad desde la inmanencia, la religión dirige preguntas al porqué y al para qué de la realidad, también la física, tratando de hallar su sentido desde la trascendencia. Preguntas éstas, por una parte legítimas, y a las que la ciencia ni puede ni pretende explicar, por otra. La religión no ofrece una explicación científica del origen del universo, ni se le puede pedir ni nos lo puede ofrecer, ni la Biblia no es un documento que pueda tomarse como manual científico. Esto es algo que ya, como se señala en la literatura especializada, afirmaban autores como San Agustín de Hipona, Santo Tomás de Aquino y Juan Pablo II –confirmado en su postura por Benedicto XVI–, y es un aspecto fundamental de la doctrina católica al respecto. Riaza afirma este modo de entender cómo se tratan los temas científicos en la Biblia:

“Los hagiógrafos persiguen un objetivo religioso, van a proporcionar una instrucción de esa clase, no intentan transmitir conocimientos científicos; al describir los fenómenos naturales, no pretenden dar lecciones de astronomía, geología, paleontología, antropología, prehistoria, física, zoología, etc. Encontramos en la Biblia no un manual de ciencias positivas, sino una obra de religión.

Los autores sagrados poseían unos conocimientos científicos y unas concepciones de la naturaleza primitivos e imperfectos, semejantes a los de sus contemporáneos³².

³¹ Agustín Udías, “Las relaciones entre ciencia y religión consideradas desde el conocimiento y los aspectos sociales”, p. 243.

³² José María RIAZA, o.c., pp. 189s.

Los capítulos 1 y 2 del Génesis no contienen afirmaciones científicas ¿Cuál es el problema para los fundamentalistas literalistas, en relación con las evidencias científicas? Que los relatos del Génesis forman parte de la Biblia, conjunto de libros considerados sagrados y, como tales, contienen literalmente la Verdad sobre el origen del universo, la naturaleza, el hombre. Verdad que, por ser la que es –sagrada, revelada por Dios mismo–, es no interpretable e incontestable en su literalidad. La interpretación de los libros sagrados supondría tergiversarlos y acomodarlos a nuestras necesidades gnoseológicas actuales, traicionando su prístino, real y absoluto sentido, que no es otro que *ad litteram*. El problema del fundamentalismo es que no reconoce, como afirma la propia doctrina católica, que el escritor sagrado escribe desde la mentalidad y conocimientos sobre la naturaleza propios de su época, además de que no trata de exponer certezas científicas, sino proposiciones metafísicas sobre el sentido del cosmos, del mundo y de la existencia, así como sobre las relaciones entre los hombres y la trascendencia³³.

Ninguna institución religiosa puede ni debe hacer afirmaciones *ex cathedra* sobre aspectos de la realidad que no le incumben, que no son asunto suyo, desde un punto de vista epistemológico. No corresponde a las religiones decirnos cómo es y cómo funciona el universo, ni postular actos de creación como fenómenos naturales para los cuales se exija aceptación por parte de la comunidad científica, sino admirar los avances que el conocimiento científico ofrece sobre ese universo. Por otra parte, a la ciencia no le corresponde afirmar ni negar la existencia de Dios, o declararse sobre el sentido de la Creación, o decirnos cuál es el sentido de la vida.

Ser creyente no implica necesariamente ser creacionista en versión bíblico-literalista, ni admitir los argumentos del Diseño Inteligente. El creacionismo, en tanto que pretendida teoría científica, o comparable a éstas desde el punto de vista epistémico, es una ideología, y como toda ideología, “ideología”. Supone una postura dogmática, absurda, irracional e impropia de un ser inteligente. Es hijo del fundamentalismo, que no es otra cosa que neurosis religiosa e infantilismo intelectual. Por otra parte, en nombre de la ciencia –apoyándose en la autoridad de la ciencia como actividad privilegiada para el conocimiento objetivo de la realidad física– no se pueden formular tesis metafísicas, puesto que ello supone ir más allá de sus legítimos límites, impuestos por la misma naturaleza y estructura de la realidad física, por la propia naturaleza epistemológica la ciencia positiva –racionalidad instrumental, tecnología, etc.–. Como señala Ayala, creer en la Creación no es incompatible con la ciencia, si bien en un sentido estrictamente teológico del término sin pretensiones científicas:

“Hay un significado del término ‘creacionismo’ que comparten la mayoría de los creyentes religiosos: la idea de que Dios creó el mundo *ex nihilo*, a partir de la nada. Esta creencia, en sí misma, no niega ni afirma la evolución

³³ José María RIAZA, o.c., pp. 237-280.

de la vida. De forma recíproca, la ciencia no tiene nada que decir sobre la afirmación de que Dios creó el universo *ex nihilo*, porque ésta es una creencia religiosa que concierne a lo sobrenatural (...) Buscar en la ciencia una confirmación de la fe religiosa es un camino equivocado y, además, un camino peligroso”³⁴.

La teoría de la evolución por selección natural es compatible con la doctrina cristiana de la Creación –es el denominado evolucionismo teísta o creacionismo evolutivo–³⁵. Pero el creacionismo, tanto en su versión contemporánea del Diseño Inteligente como en cualquiera de las otras, no lo es. Y aun cuando pueda parecer mentira que a estas alturas existan creacionistas, el hecho es que existen. Lo que es peor: parecen ir cobrando cierta presencia, si no fuerza incluso, en los últimos años en Europa, de manos tanto de ciertos sectores católicos que mantienen posturas bien claramente creacionistas, bien próximas al creacionismo –en Polonia y Austria, por ejemplo–³⁶ y protestantes –especialmente–, como islamista –es el caso de Turquía–³⁷. Sin ir más lejos, en España existen varias instituciones dedicadas a la crítica de la teoría de la selección natural desde las tesis fundamentales y mediante los argumentos más radicales del creacionismo, tales como –por dar algún ejemplo de los muchos que podrían aducirse– el protestante Servicio Evangélico de Documentación e Información³⁸.

A nuestro juicio, y considerando lo expuesto más arriba, Ayala resuelve correctamente, sin fundamentalismos, la oposición –de suyo falaz– entre teoría de la evolución por selección natural y creencia en la Creación, entre ciencia y religión, entre dato empírico y convicción religiosa, entre teoría científica y narración metafísica. Ayala argumenta eficaz, sobria y parsimoniosamente sobre la base de datos objetivos la compatibilidad entre ambas perspectivas epistemológicas. Ciencia y religión, en definitiva, se ocupan de la misma realidad, pero desde puntos de vista epistemológicos distintos, con distintos objetivos y no excluyentes, sino compatibles.

³⁴ Francisco José AYALA, *Darwin y el diseño inteligente*, pp. 164s.

³⁵ Cfr. JUAN PABLO II, “Discurso al Simposio Científico Internacional sobre ‘Fe cristiana y teoría de la evolución’”, en *L’Osservatore Romano*, ed. 07 julio de 1985, p. 4; “Discurso a la Asamblea Plenaria de la Academia Pontificia de las Ciencias”, en *L’Osservatore Romano*, ed. 13 noviembre de 1992, pp. 6-7; “Mensaje a los Miembros de la Academia Pontificia de las Ciencias”, en *L’Osservatore Romano*, ed. 25 octubre de 1996, p. 5.

³⁶ Cfr. Moisés PÉREZ MARCOS, o.c.

³⁷ Athel CORNISH-BOWDEN y María Luz CÁRDENAS, “La amenaza del creacionismo para la enseñanza racional de la biología”, en *Revista de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular* 153 (2007) 8-16 (<http://sebbm.com/pdf./153/d02153.pdf>).

³⁸ Sus archivos pueden consultarse en <http://www.sedin.org/>. Incluyen referencias y comentarios a obras críticas con el evolucionismo, de autores claramente incardinados en el movimiento creacionista. Incluso tienen un enlace a una Coordinadora Creacionista, y ofrecen documentos de gran interés sobre el tema, algunos de los cuales referimos en el presente artículo. Generalmente, en páginas web protestantes abundan los documentos antidarwinistas, antievolucionistas y creacionistas. Como botón de muestra, visítese <http://lasteologias.wordpress.com/2008/12/09/paley-el-reloj-y-la-piedra/> o <http://evolucion-y-darwinismo.blogspot.com/2008/04/el-registro-fsil-la-explosin-cmblica-y.html>.