

EL ORIGEN DEL UNIVERSO

8 RELACIONES ENTRE CIENCIA Y FE

8.1 ¿Puede la Fe aportar conocimiento a la ciencia?

Benedicto XVI, en el famoso discurso de 2006 en la Universidad de Ratisbona, habló de la relación entre ciencia y fe:

“Los interrogantes propiamente humanos- de dónde venimos y a donde vamos- no pueden encontrar lugar en el espacio de la razón impuesto por la ciencia”. ¿Hasta dónde llega la ciencia? ¿Es la fe un recurso epistemológico que nos permite descubrir aspectos desconocidos?

El catedrático de Filosofía Josep M. Terricabras argumenta: «La ciencia tiene los límites que le impone su método de investigación: demostrar empíricamente las hipótesis que ayudan a explicar determinados fenómenos, pero no me parece que la fe pueda aportar ningún conocimiento que se niegue a la evidencia positiva de las ciencias experimentales. La fe no es una disciplina ultrasensorial que llega hasta unos límites que no alcanzan las ciencias».

8.1.1 Dos fuerzas poderosas ante el origen del universo

Por su parte, Juan José Tamayo, catedrático de Teología, aporta al diálogo una cita de San Agustín en un debate entre ciencia y fe: 'La Biblia nos enseña cómo ir al cielo, no cómo es el cielo'. Tenemos aquí las dos fuerzas generales más poderosas que influyen en el ser humano: la fuerza de nuestras intuiciones religiosas y la fuerza de nuestro impulso por las observaciones precisas y las deducciones lógicas». Las dos se encuentran ante el hecho del origen del universo: la ciencia, motor racional del entendimiento del universo y la creencia en un Dios que justifica la creación y funcionamiento del mismo.

8.1.2 Separar los planos de la ciencia y la fe

Conviene, pues, establecer una debida separación de planos entre ciencia y religión. Entender a Dios como algo que va más allá de los parámetros físicos y preguntarse si está presente en la configuración del mundo. O si ese mundo empezó a funcionar, y así sigue, sin la intervención divina. 82 (J.M. Fonolleras del Periódico de Catalunya, entrevista a un filósofo y a un teólogo.

<http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/20101101/hipotesis-dios/print-569297.shtml>)

Apostilla Terricabras: «Igual que la fe no puede intervenir en la ciencia, la ciencia no tiene nada que decir sobre la existencia o no de Dios». Tamayo dice que «ciencia y religión han sido dos fuerzas muy influyentes. No pueden, por tanto caminar en paralelo, y menos aun entrar en confrontación, ya que cualquiera de esas posturas perjudicaría gravemente la evolución de la humanidad y la naturaleza, a cuyo servicio están ambas». El periodista les pregunta si el conocimiento científico, basado en evidencias, ¿puede desarrollarse con el trasfondo de una creencia en un Dios intangible? El filósofo responde que «un científico serio siempre responderá a las exigencias del método científico para avanzar en el campo

del conocimiento. Para este científico, Dios no puede ser un conocimiento, y tampoco un ultraconocimiento». El teólogo considera que «ciencia y religión son sistemas sociales complejos que agrupan experiencias individuales y colectivas y dan lugar a dos tipos de comunidades con sus normas, patrones de comportamiento y códigos de comunicación».

8.2 De los conflictos al diálogo entre ciencia y teología

Los conflictos, como los conocidos desencuentros de Galileo, Darwin o el jesuita P. Teilhard de Chardin, son avatares de la que se conoce como la historia externa de la Ciencia. Los grandes hombres de la ciencia clásica (Bacon, Galileo, Descartes, Newton, Pascal, etc.) fueron hombres religiosos. El mismo Charles Darwin se consideró agnóstico, no ateo. El ateísmo científico empieza en la segunda mitad del siglo XIX. No obstante, debemos aceptar que ha dejado una amplia huella hasta nuestros días en nuestra cultura occidental.

8.3 Los científicos y Dios.

Núñez de Castrollega a esta conclusión:

No es posible afirmar que los científicos rechazan el hecho religioso, más bien encontramos ante la religión respuestas muy variadas, al igual que en otros sectores, como las artes o la literatura. La última encuesta realizada en Estados Unidos en 1996 da resultados muy parecidos a la que se realizó en 1916: un 40% de los científicos creen en un Dios personal. Ciencia y Religión no tienen necesariamente que entrar en conflicto; son plenamente compatibles, es más, para algunos científicos, incluso actuales, la ciencia constituye el camino para encontrar el rostro de Dios. En la citada encuesta de 1996 aparecen unas tablas que pueden ser un buen resumen de los datos de las dos encuestas:

Creencia en un Dios personal

Científicos normales	Grandes científicos	1914	1996	1914	1996	creencia
41,8 %	39,3 %	27,7 %	7 %	41,5 %	45,3 %	52,7 %
72,2 %						
Duda o agnosticismo	30 %	15 %	20,9 %	20,8 %	83	

(Las ciencias y nuestras imágenes de Dios, Ignacio NÚÑEZ DE CASTRO <http://servicioskoinonia.org/relat/401.htm>)

citando el estudio de Antonio Fernández Rañada Los científicos y Dios, sobre la postura ante Dios de los hombres de ciencia Proceso de Galileo

La encuesta de 1914 predecía que gracias al progreso científico y educativo, la increencia religiosa aumentaría en los científicos como en la población. Los datos demuestran que los científicos normales son tan creyentes como entonces y las encuestas Gallup actuales sugieren lo mismo. Más del 90 % de los norteamericanos creen en Dios. Sí parece haber un descenso en el caso de los españoles: 79 % de creyentes en 1987 y 73 % en 2005. Más bien debería decirse que los científicos mantienen su poca fe, pues tanto en 1914 como en 1996 el porcentaje de los científicos que creen en Dios (40 %) es significativamente mucho menor que la población en general (80 %). En cambio en la tabla de los grandes científicos aparece mucha más increencia y duda y se cumplen las predicciones de 1914, confirmados por

otros estudios: cuanto mayor es el nivel de estudios, menos creencia en Dios (el 90 % de españoles sin estudios cree en Dios, pero solo cree el 55 % de los que tienen estudios superiores). Este estudio del centro de Investigaciones sociológicas lleva a esta importante conclusión: La sociedad española tiende a crecer en su nivel medio de estudios y con ello decrecer en su nivel de religiosidad.

8.4 Pacto de no agresión entre ciencia y fe Para algunos, no es posible hablar de un diálogo entre la ciencia y la religión. Puesto que Ciencia y Teología constituyen dos formas de pensamiento que tienen plena autonomía, utilizan métodos diferentes y no pueden llegar a encontrarse y dialogar. Los que soportan el pacto de no-agresión dirán: le correspondería a la Ciencia hablar del "cómo" de los fenómenos descriptivamente, y a la Teología buscar las causas últimas, o dicho en otras palabras, buscar el "por qué" y el "para qué". Esta actitud supone, sin duda, un primer paso, pues supera los conflictos que han aparecido en la historia, pero mantenerse en el pacto de no-agresión, más bien es una actitud pobre y simple.

8.5 Esfuerzo de integración y diálogo

8.5.1 El Concilio Vaticano II, en el documento *Gaudium et Spes* (36 y 37) reconoció la autonomía de lo temporal El Concilio Vaticano II reconoció la autonomía de la realidad terrena, que la Ciencia es plenamente autónoma y que el conocimiento humano goza de la autonomía de la razón y, por lo tanto, la Teología no es ni siquiera criterio negativo para las afirmaciones científicas. El Concilio deplora las actitudes de algunos cristianos que no comprenden la legítima autonomía de la ciencia y que llegaron a inducir una oposición entre la ciencia y la fe.

8.5.2 Punto de partida para el diálogo

Supuesta la autonomía de cada ciencia, se impone un esfuerzo de integración y diálogo serio. Juan Pablo II anunció cual debe ser el punto de partida para ese diálogo o integración de ciencia y religión:

- 1 La ciencia puede purificar a la religión de errores y supersticiones
- 2 La religión puede purificar a la ciencia de la idolatría y los falsos absolutos. Se trata de buscar ese campo común, que es la realidad que se impone al ser humano, llena de interrogantes, que nos pide una explicación de su cómo, su por qué y para qué.

8.5.3 Tipos de interacción ciencia –religión

Según el sacerdote anglicano y físico de Cambridge, John Polkinghorne:

- 1 Hay que olvidar todo conflicto propio de otras épocas, el cientificismo o el ateísmo científico.
- 2 La moderna teología no desea mantener posturas que la lleven a la superstición y al error.
- 3 Las visiones totalitarias- sean científicas o teológicas- no son plausibles en estos tiempos.
- 4 La ciencia puede servir a la teología para purificarla de de concepciones de la realidad trasnochadas y no conformes con el lenguaje actual.
- 5 El

reconocer que el universo no ha empezado a existir como un todo completado nos ha hecho caer en la cuenta de lo que es la acción creadora y sustentadora en el ser.

6 Es frecuente en los defensores de la fe sin sentido crítico, decir, por ejemplo, que el Big Bang puede identificarse con el acto creador de Dios o que la muerte térmica del universo es la manifestación del fin del mundo de la Biblia.

7 Hay que despojar al lenguaje religioso de todo dogmatismo y al científico de toda afirmación absoluta, para quedarse en la búsqueda sin término que es el auténtico ser científico.

8.5.4 Precisiones de algunos teólogos: dimensiones filosófico científicas de la teología

Andrés Torres Queiruga:

1 El teólogo debe respetar al científico en lo que se refiere a contenidos científicos. Hoy no cabe duda de que lo que sucede en el mundo es debido a causas intramundanas. El Concilio Vaticano II le llamó autonomía de las realidades creadas. La autonomía de las realidades intramundanas hoy es algo irrenunciable. No podemos creer en un Dios intervencionista. Pero esto no nos puede llevar a un Dios desvinculado del mundo, al modo deísta.

2 El nuevo paradigma⁸⁷ se inicia en el Renacimiento, florece en la Ilustración y abre la edad moderna. Fue radical y profundo. Supuso una reestructuración profunda de la sociedad y de la cultura occidental.

Aspectos del nuevo paradigma:

- En relación al mito: La visión del mundo ha cambiado radicalmente, abandonando las representaciones míticas de su funcionamiento: Ahora, las leyes naturales determinan el curso de la naturaleza, sin dejar lugar posible a las continuas intervenciones sobrenaturales que se suponía interferían en su curso.

- El mundo antiguo, dividido en "tres pisos", era escenario de influjos extramundanos que bajaban de lo alto para hacer el bien o subían de las profundidades para hacer mal (todavía en la letra de muchas de nuestras oraciones, si se examinan bien, se trasluce esta mentalidad intervencionista).

Juan Masià Clavel

1 Cuando la ciencia dice que ha abierto líneas de explicación del mundo estamos yendo más allá de la ciencia.

2 El científico para hacer su ciencia no necesita saber teología. Pero la teología que reflexiona sobre el origen del mundo o la dignidad del ser humano en toda su existencia, debe tener en cuenta lo que le dicen las ciencias correspondientes.

3 Hay que reconocer el esfuerzo de la teología católica ante el reto de las ciencias en los últimos 100 años. Pero respecto a la biología, la física, la neurociencia hay que decir que en filosofía y teología estamos en pañales. 4 No se debe absolutizar el modelo: ni el físico el átomo, ni el teólogo la revelación. Cuando se absolutiza se comienza a hacer ideología. Así el

problema no está en la relación entre ciencia y religión, sino en el de ciencias y teologías convertidas en ideología

Juan Luis Herrero del Pozo Sentido de la autonomía del cosmos y la secularidad .

1 El punto irrenunciable de la Ilustración es el descubrimiento de la autonomía del cosmos.

2 Necesidad de entender bien el término autonomía del cosmos. Sólo entonces entenderemos que la realidad de Dios, por sí misma, no precisa de la religión.

3 La creación es una forma creyente -no mágica- de apostar por la dimensión de lo trascendente en el cosmos. El creyente cree que el cosmos se fundamenta en Dios. Lo dicho excluye tan sólo una autonomía del cosmos en este nivel ontológico radical. Pero hay otra autonomía que negarla sería tanto como negar la realidad del propio cosmos como distinto de Dios.

4 Presencia de Dios Dios no hace existir el cosmos para dejarlo luego como hace el relojero con su reloj. No existe ni se puede concebir mayor presencia...

5 Ausencia de Dios Dios es casi una realidad 'inútil'. Hemos de actuar 'como si Dios no existiese', 'como si todo dependiera de nosotros'. Dios se niega a ser un Dios intervencionista: no está presente 'para sacarnos las castañas del fuego'. La verdadera providencia de Dios es la responsabilidad humana.

8.6 Otras posturas más radicales en la relación ciencia-fe

8.6.1 El Dios de los científicos en el siglo XXI:

panteísmo⁸⁹ Según el filósofo Javier Sádaba, la ciencia hace guiños a la religión. Muchos científicos se dicen creyentes y las disputas entre ateos y creyentes han pasado del odio a la confrontación entre iguales. En la Lógica pasa lo mismo: el teorema que propuso Gödel en 1931 concluyó que la lógica matemática no se basta a sí misma y llevó a algunos científicos creyentes a encontrar un camino entre la ciencia y el creador relacionando el teorema de Gödel con Dios. Ese teorema mostraría que la limitación de la mente humana haría plausible un ser superior que la fundamentara. Ante la revolución de la genética y el ADN, Dios de nuevo parece asomar la cabeza...En todo esto se da por supuesto que la palabra Dios tiene un significado preciso que todos entendemos. Y no es así. Las imágenes que de Dios nos formamos son tan variadas como personas. No hay modo de que nos entendamos respecto a la noción de Dios. Los científicos han hecho un Dios desde sus teorías. Y lo que sobresale es una gran admiración por el universo, las leyes naturales o el misterio de lo desconocido. A eso es a lo que llaman Dios. El Dios de la mayor parte de los científicos, incluidos los creyentes es el Dios del panteísmo, un Dios reducido al universo y nada más. Lo que ha entrado en vigor en la mente ilustrada científica no es Dios sino una mezcla de misticismo, sincretismo, orientalismo y conciencia cósmica.

8.6.2 Los neoconservadores y la relación ciencia-fe

La relación ciencia y fe en la actualidad muestra el nuevo esfuerzo de los neoconservadores para reconquistar la ciencia y volverla a hacer esclava de la teología por medios más sutiles que antaño. Eso es lo que afirma Antonio Duato, al hablar del debate entre un grupo de científicos y el cardenal Schönborn sobre el diseño inteligente y la evolución, en el New York Times en 2001.⁹⁰

1 El origen y contexto de la polémica: diseño inteligente En muchas universidades privadas americanas no está permitido enseñar la teoría de la evolución de Darwin. Eso no ocurre en la educación pública, salvo en Kansas. Los neoconservadores han hecho una campaña supuestamente científica a favor del neocreacionismo, bajo la fórmula del llamado **diseño inteligente**: aceptan la evolución de las especies, pero no por mutaciones y selección natural sino guiada por Dios. Dicen que es una teoría científica y debe ser enseñada en todas partes. Eso ha puesto en pie de guerra al mundo científico. (Sin embargo, ninguna afirmación de los partidarios del Diseño inteligente ha podido superar el escrutinio de la ciencia. Se ha demostrado que sus argumentos son erróneos y que las aseveraciones en que se basan son falsas).⁹¹

2 El artículo de L. M. Krauss en New York Times defendiendo las teorías científicas evolucionistas El artículo pone como modelo de cordura a la Iglesia católica, y en concreto a Juan Pablo II y la Comisión Teológica internacional presidida por Joseph Ratzinger. En los textos que cita se mantiene la división de campos de conocimiento, dejando a la Ciencia que descubra y experimente y a la fe encontrar el sentido último. Es la posición que ha dominado en el catolicismo, lejos de los fundamentalismos protestantes. 3. El artículo del cardenal Schönborn al New York Times El dominico cardenal arzobispo de Viena, entró en la polémica abiertamente, poniéndose del lado del diseño inteligente y de la propuesta de enseñarlo en las escuelas. Dice que lo no acepta la Iglesia católica es el evolucionismo que niegue o prescinda de la última intervención causal de Dios. Para el cardenal no es científico quien no acepta la "aplastante evidencia de propósito y diseño en la naturaleza", es decir, de un Dios creador. "Bien está que uno se lo crea por fe -dice Duato- y pida que los científicos respeten esta concepción libre aunque no probada científicamente. Pero aplicar a este caso el principio de que Dios es evidente conclusión para un hombre que con honradez contemple el universo... ¡es demasiado! Es volver a la pretensión del Vaticano I y de Inocencio III o Bonifacio VIII..." Termina Duato su artículo con estas duras palabras dirigidas al cardenal conservador: "Señor cardenal dominico, seamos serios, ensanche su mente como lo hizo en su tiempo santo Tomás. Lo más que pueda. Mucho más allá de Aristóteles, el Filósofo. Si pone a Dios como inteligencia capaz de diseñar el Big Bang, no lo deje en ridículo ante los hombres de hoy, encapsulándole en un catecismo (de la Iglesia Católica) diseñado por usted y poniéndole al servicio de una restauración neoconservadora y clerical impresentable". 8.7

Nueva propuesta para la comprensión del mundo. Teología de la ciencia El profesor de la Universidad A. de Madrid, Javier Montserrat, Miembro de la Cátedra CTR, presentó la relación de la ciencia física con la teología.⁹²

8.7.1 La Teología de la Ciencia La Teología de la Ciencia (TdC) es la construida sobre la imagen del universo en la ciencia moderna. • La TdC no niega la posibilidad legítima de que la imagen del mundo en la ciencia moderna conduzca a posiciones ateas o agnósticas.

Quedaría así abierta la posibilidad de interpretar el mundo sin Dios. • La TdC no impone a nadie razonamientos filosófico-teológicos, ni pretende que sus reflexiones sean "científicas" (sino filosófico-teológicas construidos a partir de resultados estrictamente científicos).

8.7.2 La imagen del universo en la ciencia

- La ciencia es hipotética, abierta y crítica.
 - El universo es abierto y flexible. Un universo de autosuficiencia, estabilidad o consistencia problemática, de sorprendente racionalidad físico-cosmológica (un universo antrópico de posible explicación naturalista o teísta), de racionalidad biológica y productor del psiquismo. Un universo dinámico, evolutivo, abierto y autocreado.

8.7.3 Imagen del conocimiento actual

- El enigma real, dos posibles interpretaciones últimas: teísta y "atea" El universo aparece enigmático y conduce a dos posibles interpretaciones últimas. Una teísta y otra interpretación atea o agnóstica, puramente mundana, sin Dios. (Sin Dios -que prescinde de Dios- no es lo mismo que atea, negación explícita de su existencia). Es muy difícil afirmar que una de ellas no es posible, a no ser que se abandone el criticismo ilustrado tolerante de nuestra cultura. El teísmo tiene argumentos de verosimilitud para su hipótesis, pero el ateísmo o agnosticismo también los tienen para la suya. En realidad hoy la misma descripción sociológica muestra la viabilidad de las dos hipótesis. A ellas está abierto el hombre ordinario de nuestra cultura. La ciencia nos lleva a entenderlo así.

- Dios, si existe, se mantiene oculto El hombre estaría abierto al enigma de lo real y a la posibilidad de las dos hipótesis, Dios y la pura mundanidad sin Dios. En definitiva, Dios no estaría impuesto necesariamente por las condiciones objetivas, ya que siempre estaría abierta la posibilidad de una hipótesis puramente mundana. Montserrat advierte que, aunque el hombre se inclinara hacia una interpretación religiosa, lo haría admitiendo que el Dios real mantiene su silencio en la creación. (Dios ha creado el mundo de tal manera que es posible interpretarlo sin necesidad de Dios).

- No es posible demostrar racionalmente la existencia de Dios Aunque la naturaleza permite, pues, la hipótesis de Dios (con argumentos de verosimilitud), no hay una seguridad racional absoluta de su existencia y el Dios real, de existir, está oculto y en silencio. La ciencia describe este mundo enigmático.

- ¿Es real un Dios oculto y liberador? El hombre en el mundo es un ser abierto a dos grandes preguntas en torno a Dios.

- La primera: ¿Es real un Dios que ha creado el mundo pero permanece oculto y en silencio?
- La segunda: ¿El Dios oculto tiene una voluntad de relación con el hombre y liberación de la historia? En realidad se reduce a una pregunta: ¿Es real un Dios oculto y liberador? "Cuando el hombre es religioso, cristiano o no, toma siempre una posición positiva ante esas preguntas: la religiosidad natural se funda en la apertura a un Dios salvador por encima de su ocultamiento y silencio" –concluye Montserrat.
- La teología de la "kénosis" o anonadamiento divino, ¿coherente con la Ciencia? Un texto de S. Pablo hablando de Cristo, (Fil 2, 6-7) hoy se aplica también a Dios: "...El cual, siendo de condición divina...se vació de sí mismo...haciéndose semejante a los hombres..." Así se aplica a la kénosis de Dios en la creación. "Dios admitió la ocultación de su divinidad para no manifestarse y así permitir la libertad humana..." Esta teoría o teología de la kénosis divina es interesante y novedosa, pero supone que el universo, la creación, está hecho para el hombre, con una interpretación del principio antrópico en sentido fuerte⁹³, lo cual no es admisible para la cosmología moderna. Esto lleva a la idea de que muchas afirmaciones de fe religiosa están en total contradicción con las ideas científicas. 94

8.8 Temas fronterizos entre Ciencia y Teología. Principio antrópico

8.8.1 El principio antrópico: ¿Estaríamos aquí si la masa del protón no fuera 2000 veces la del electrón? El surgimiento de la vida sobre el planeta Tierra no sería posible si se hubieran producido ligeros cambios en las características del universo. Esto es lo que se conoce como principio antrópico. Fue definido, entre otros, por Barrow, Carter (1974) y por el astrónomo británico Martin Rees. 95 De haberse producido ligeras variaciones de esos números y otros valores del universo, la vida no habría surgido. Algunos ejemplos de esas constantes universales:

- La órbita de la Tierra alrededor del Sol es casi circular, con una excentricidad casi igual a 0. Eso produce poca diferencia de temperatura entre las posiciones de la Tierra la más cercana y la más alejada del Sol. (La diferencia entre verano e invierno es debida a la inclinación del eje de la Tierra). En Mercurio, con una excentricidad de 20%, la temperatura es más de 50° C más alta en el punto más cercano al Sol.

- Si el Sol tuviera una masa 20% mayor, la Tierra sería más caliente que Venus hoy, o sea, inhabitable.
- La distancia al Sol que permite la vida se da solo en la distancia a que se encuentra la Tierra. Más cerca (Venus) hace demasiado calor y más lejos (Marte...), demasiado frío. (Ver imagen: la zona habitable en azul, depende de la masa del astro. Cuanto mayor es la estrella, la zona habitable está más lejos) El hecho de existir nosotros restringe las características de la zona o ambiente del universo en que nos encontramos. A esto se le llama Principio antrópico débil. Las coincidencias afortunadas para la vida (Excentricidad, masa del Sol, distancia del planeta a la estrella...) son llamadas ambientales. 96 Son fáciles de entender porque nosotros debemos

estar en un hábitat del universo que permita la vida. El principio antrópico débil ha sido criticado por su falta de imaginación, pues asume que no es posible que se den otras formas de vida que no esté basada en el carbono.

El universo no es hospitalario, amable con los humanos. Dice T. Schick: "El hombre es minoritario en la Tierra al lado de otras especies, clases y subclases... Si la Tierra fuera hecha para la vida parece que fue hecha para los insectos..." Pero hay otro principio antrópico llamado fuerte, que afirma que el hecho de existir la vida humana impone restricciones en las leyes del universo. Las características del universo pueden conducir al desarrollo de la vida humana. Ejemplos del principio antrópico fuerte:

- El cociente entre la fuerza que mantiene unidos a los átomos y la fuerza de gravedad que hay entre ellos es igual a 1026. Si fuera menor, no se habrían formado las galaxias y no habría aparecido la vida.
- Si la fuerza que une las partículas del núcleo atómico fuera menor que 0,07 no se habría formado Helio a partir del Hidrógeno, se enfriarían las estrellas y no se habrían formado los elementos necesarios para la vida.
- La proporción de la masa del protón y el electrón debe ser 2000 a 1. Si fuera diferente no se habrían formado moléculas y no sería posible la vida.
- Si la constante cosmológica (que actúa contra la atracción de la gravedad) fuera más pequeña, el universo se habría colapsado antes de formarse las galaxias. Este Principio antrópico fuerte no es explicable fácilmente y tiene implicaciones filosóficas. Nuestro universo y sus leyes parecen tener un diseño si queremos existir y no de deja lugar para ningún cambio. Los proponentes del principio antrópico coinciden en que vivimos en un universo cuidadosamente ajustado que parece haber sido meticulosamente adaptado para permitir la existencia de la vida que conocemos. ¿Por qué es así?⁹⁷ Según Rees hay tres posibles respuestas al surgimiento de esas constantes del universo: a) La mera casualidad, b) la existencia de un diseñador inteligente y c) la existencia de un Multiverso. Personalmente Rees desecha las opciones a) y b) Respecto al Multiverso, que ya hemos analizado, escribe el astrónomo Rees⁹⁸: "A primera vista no hay nada más extravagante para la mente que los universos múltiples. Pero este concepto es una consecuencia de varias teorías y pueden existir como solución a algunas paradojas de la Teoría Cuántica. Si la teoría del todo que los físicos andan buscando no es solo una construcción matemática sino que coincide con la realidad externa, explica por qué hay tres clases de neutrinos y la naturaleza de las fuerzas nuclear y eléctrica y aplicada al origen del universo, predice muchos Big Bangs, entonces tendremos una fuerte razón para creer en universos separados, como tuvimos para creer en los quarks o en la Teoría de la Relatividad que nos explicó la realidad inobservable de los agujeros negros". A muchos científicos y teólogos creyentes les ha parecido ver en esas coincidencias o ajuste fino de las leyes naturales, como una obra de Dios. El teólogo Hans Küng, en el libro "El principio de todas las cosas", considera que esas constantes universales son una prueba de la existencia de Dios.⁹⁹ La versión fuerte del principio

antrópico ha sido calificada de no científica ya que ni puede probarse ni falsarse y es innecesaria. Jesús Mosterín opina que "el principio antrópico débil es una simple tautología, es decir, es incapaz de predecir algo que no sepamos. Y el principio fuerte es una especulación gratuita. También señala la incorrección de la inferencia antrópica que, de la hipótesis de una infinitud de universos se infiera la existencia de un mundo igual que el nuestro".

8.8.2 Nuestro universo, ¿obra de un diseño inteligente o del Multiverso?

Según Hawking, esta idea del gran diseño a partir del ajuste fino de las constantes universales es llamada Diseño inteligente en Estados Unidos; se sobreentiende que el diseñador es Dios. Pero ésta no es la respuesta de la ciencia moderna. Para ello se utiliza la teoría del Multiverso. Hemos visto que nuestro mundo parece ser uno entre muchos, con muchas leyes diferentes. El Multiverso no es una idea inventada para contrarrestar el ajuste fino sino la consecuencia de muchas teorías de la moderna Cosmología, una de ellas la Teoría M. Si esto es verdad, entonces el Principio antrópico fuerte puede ser considerado igual que el débil, poniendo el ajuste fino de las leyes físicas con los factores ambientales porque nuestro universo es sólo uno entre muchos, como nuestro sistema solar es uno entre muchos sistemas solares del universo. Si hay que pensar que vivimos en un vasto y variado Multiverso, en el que podría haber en total unos 10500 universos distintos, el universo diseñado específicamente para la vida dejaría de ser una prueba de la existencia de Dios. Es decir, el ajuste fino de las leyes de la naturaleza puede ser explicado con la existencia de múltiples universos. Así como Darwin explicó que el diseño de las formas vivas pudo aparecer por la evolución sin intervención de Dios, el Multiverso puede explicar el ajuste fino de las leyes físicas sin la necesidad de un creador que hizo el universo para nuestro provecho. "De acuerdo con las mejores ideas de la mejor teoría que tenemos, que es la Teoría de Cuerdas, -dijo el cosmólogo Susskind en la citada entrevista de Eduard Punset- 101 el número de estas burbujas de las que se forman los distintos universos es enorme y también es enorme la diversidad de los diversos tipos de entorno que hay. Hay todo lo que se pueda imaginar: lugares donde los electrones son más pesados que los protones, o donde los protones son más pesados que los electrones, todo tipo de posibilidades diversas, y sólo una pequeña fracción de ellas es vitalmente posible ". "Y ahí es donde se encuentra la vida, no hay nada metafísico en ello, nada sobrenatural. No hay ninguna idea de que un Dios benevolente hizo el universo para que pudiéramos vivir en él... sino que hay grandes tipos de entorno que fueron el producto de este proceso, y sólo una fracción muy pequeña de ellos fueron, como tú dices, "amables".

Un buen resumen lo hace el cosmólogo P. J. Hernández: "A medida que sabemos más sobre la física del universo primigenio, la imagen del Creador se diluye hasta convertirse en sólo la esperanza de algunos de poner al

hombre en un lugar central que nunca le ha correspondido. Porque el primer gran pecado del argumento del diseño siempre fue su injustificado antropocentrismo. Plantear un propósito para los cielos centrado en lo humano suena a una lamentable falta de sentido del humor acerca de la condición humana". En palabras de Bertrand Russell: "los creyentes en el Propósito Cósmico constituyen gran parte de nuestra supuesta inteligencia, pero sus escritos le hacen a uno dudar de ella. Si se me garantizara la omnipotencia, y millones de años para experimentar con ella, no pensaría que pudiera presumir mucho del Hombre como resultado final de todos mis esfuerzos".

8.9 Las imágenes que nos formamos de Dios

8.9.1 Las imágenes de la cultura científica son necesarias para formar una imagen de Dios. En la actualidad estamos inmersos en la cultura técnico-científica. La cultura es el marco referencial de valores y símbolos en que se expresan esos valores. Y la cultura presta imágenes y palabras a los miembros de la sociedad de una época determinada, por eso nuestra cultura científico-técnica nos proveerá de palabras e imágenes para todo discurso, incluido el discurso religioso, sobre el ser humano y sobre Dios. Nuestra condición humana es tal que todas nuestras elaboraciones mentales van acompañadas de imágenes y de palabras. "El lenguaje es el vehículo del pensamiento", dijo acertadamente Wittgenstein. Nuestras imágenes las sacamos del mundo que nos rodea. Podemos decir que rastrear el rostro de Dios en nuestra cultura científica se hace cada vez más difícil al ser humano. "No podemos sentir la presencia de Dios en nuestro mundo secularizado con tanta ingenuidad como lo hicieron en épocas anteriores". "Hoy tenemos evidencia de que no puede hacerse de Dios imagen alguna tallada de madera humana", afirmó el teólogo Karl Rahner. Corresponde a la Ciencia, en especial la Física y la Biología, ayudar a la teología en la búsqueda del rostro de Dios y la comprensión de la acción de Dios en el mundo. De manera que la Teología en sus afirmaciones y discursos se libere de toda superstición, falsedad e irracionalidad.¹⁰⁴

8.9.2 Las imágenes de Dios dependen de la imagen del mundo y la sociedad. Todos los esfuerzos realizados en la historia de las religiones para la búsqueda del rostro de Dios, aunque tiene aspectos positivos como el hallazgo de la analogía y la teología negativa,¹⁰⁵ están tocados de la relatividad y de la afirmación "no es así", que niega toda identidad en las afirmaciones. Pero el ser humano tiene necesidad de recrear continuamente la imagen de Dios y para ello no tiene otro punto de partida que el mundo en que vivimos y la interpretación del mismo que hace la ciencia. Las sucesivas imágenes de Dios que el ser humano ha ido formando están contaminadas de las imágenes del mundo y de la sociedad en que se formaron.

8.9.3 Veamos algunas de las imágenes de Dios en la Historia

1 Son muy conocidas las imágenes antropomórficas de los dioses del panteón grecoromano, en las que los dioses tenían las mismas pasiones de los hombres.

2 El Antiguo Testamento presenta un Dios aún demasiado semejante a los seres humanos de la antigüedad: Yahvé, el Dios de los ejércitos, es justiciero, vengativo, cruel, celoso y es el dios nacional de su pueblo escogido, Israel, a quien protege, salva y con quien hace una alianza.

3 Con Jesús de Nazaret se descubre a un Dios que es padre bueno con todos, amoroso, cercano, humano.

4 Con los siglos de cristiandad, al Dios de la Edad media se le añade un aspecto de juez riguroso y castigador. Se inserta a Dios en el sistema feudal como imagen de orden y autoridad.

5 Con el modelo de orden de un universo concebido como cosmos, se crea la imagen de Dios garante y principio del orden del universo. Dios es el primer principio, primera causa.

Es la imagen de Dios en que han creído muchos creyentes, así como la que han negado muchos ateos, es decir, la del Dios cosmológico aristotélico.

6 Cuando la ciencia clásica se construye bajo el mecanicismo, el reloj barroco es el símbolo de ese universo y el Dios relojero será el gran mecánico que ha creado y puesto en marcha ese mecanismo suficiente por sí mismo, una vez iniciado su movimiento. Esta imagen de Dios fundamentó el deísmo, en el que no es posible concebir una acción providente de Dios en la Historia.

7 Aunque un universo autónomo puede ayudar a purificar la imagen de Dios tapagujeros de generaciones anteriores, puede llevarnos a la imagen de un Dios trascendente al mundo en soledad radical, que no se introduce en la vida de los seres humanos. Es el Dios frío y lejano de los físico-teólogos.

8 En el siglo XX hemos visto como la ciencia nos ha abierto a una nueva visión del universo que condiciona también la imagen de Dios. Del Dios relojero se ha pasado a la imagen de Dios mente del universo o principio de inteligibilidad. Es frecuente oír hablar del Dios de los físicos, Dios que se revela en la armonía del cosmos, no de un Dios que se cuida de la suerte de los seres humanos en la historia. Es el Dios de la religión cósmica (Einstein): por un lado se da una desmitificación del cosmos por la ciencia y por otro lado hay una mayor conceptualización de la imagen de Dios.

9 La revolución biológica que estamos viviendo, junto al cambio de paradigma de comprensión del universo concebido como orden a un universo concebido como caos de donde emergen el orden y la vida, nos lleva a una nueva imagen de Dios concebido como principio de emergencia o libertad absoluta. También aquí la ciencia puede ayudar al creyente a purificar las imágenes de Dios que ha venido arrastrando, para encontrar una imagen de Dios más cercana al ser humano de nuestro tiempo, más fácil de fundamentar una auténtica actitud religiosa. Esta imagen de Dios principio de emergencia de todo lo nuevo y de libertad está más cercana a

la tradición bíblica del Dios vivo, imagen que se puede tallar más fácilmente desde una concepción de universo evolutivo y dinámico. Pero siempre recaerá sobre el creyente el mandato bíblico de no construir imágenes definitivas de Dios (Dt 5,8).

8.9.4 Las visiones del origen del universo naturalista y teísta no son incompatibles Acabo este capítulo con estas palabras de Javier Montserrat, de la Universidad Autónoma de Madrid:106 "El teísmo cristiano actual no pretende llegar, ni por la ciencia ni por la filosofía, a una 'demostración' impositiva de que Dios es el creador del universo. ¿Por qué existe un universo absoluto y eterno y no la nada? ¿Por qué existe Dios y no la nada? ¿Por qué la materia es capaz de producir la sensibilidad y la conciencia y no sistemas robóticos deterministas? Nuestra razón, ni científica ni filosófica, no puede responder a estas preguntas. La razón debe atenerse a los hechos y tratar de encontrar una explicación suficiente.

- Ese vacío cuántico, mar holístico de energía de fondo... tal como ha sido conceptualmente construido por la Mecánica Cuántica, podría abrirnos a una misteriosa "meta-realidad", que quizá podría estar bien descrita por las especulaciones de la Teoría M y que quizá hubiera podido producir muchos universos en infinidad de fluctuaciones cuánticas, que quizá nunca podremos comprobar que existen. Esta meta-realidad eterna nodivina sería el fondo que explicaría la existencia, al menos, de nuestro universo.
- El teísmo, en cambio, considera que esta enigmática "meta-realidad" de la que hemos sido producidos por una fluctuación cuántica, es una realidad que hace verosímil, sin imponerla, la hipótesis de que todo tenga su origen en una misteriosa ontología fundamental de la Divinidad. Autores cristianos como Ellis y W. Stoeger piensan que incluso el universo creado a través del Multiverso sería compatible con el teísmo cristiano.