

**SEMINARIO DE LA CÁTEDRA CTR
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD COMILLAS, MADRID**

**CUARTA SESIÓN GENERAL
12 de mayo de 2006
CIENCIA FÍSICA Y TEOLOGÍA**

JAVIER MONSERRAT
*Profesor Titular en la Universidad Autónoma de Madrid
Cátedra Ciencia, Tecnología y Religión
Ponente*

JUAN ANTONIO ESTRADA
*Catedrático en la Universidad de Granada
Discussant*

**DOCUMENTO MARCO:
CIENCIA FÍSICA Y TEOLOGÍA
Por Javier Monserrat**

Estudiar la relación de la ciencia física con la teología supone hacer alguna observación básica sobre qué entendemos por ciencia física y por teología. Aclarados ambos conceptos estaremos en condiciones de abordar otra aclaración necesaria sobre este estudio o reflexión sobre ciencia física y su relación con la teología: para entender qué pretendemos e, igualmente, qué no pretendemos hacer; es decir, qué sentido tiene esta presentación.

1. Ciencia física y teología

Ciencia física. Ya desde hace muchos siglos es la ciencia paradigmática por dos motivos. Primero porque pretende conocer el

universo desde lo más básico y fundamental: la materia y los resultados de su evolución hasta constituir el universo físico; en este sentido todas las ciencias, incluyendo las biológicas y las humanas, dependen de los resultados de la física. Segundo porque la física es la ciencia que ha podido producir conocimiento básico del universo, y de las tecnologías aplicadas, con una mayor precisión. Es en la física donde las exigencias más rigurosas del método científico se cumplen con mayor plenitud. La historia de la ciencia desde el renacimiento muestra cómo todas las ciencias han tratado de acercarse al modelo de la física.

Aquí vamos a dar por establecido el marco epistemológico general o teoría de la ciencia, comúnmente aceptada hoy por casi todos, tanto en cuanto al establecimiento de las *intenciones de conocimiento* de la ciencia (y de las ciencias en las epistemologías especiales), como en cuanto al establecimiento de los *métodos de conocimiento* normativos para construir la clase de conocimiento que llamamos “ciencia”.

Por tanto, al ser la física conocimiento científico de la materia que con su energía dinámica produce el nacimiento y la evolución del universo, la idea científica del universo físico determina la forma derivada de concebir nuestro universo biológico y nuestro universo humano. La física está así en la raíz del conocimiento holístico del universo: de la materia, de la vida, del hombre y de su integración en el sistema-de-lo-real-en-su-conjunto que llamamos universo (mundo o cosmos).

El discurrir paralelo y autónomo de las ciencias fue propio de siglos pasados. Hoy se conciben más y más en una conexión interdisciplinar de fondo que no les permite producir conocimientos absolutamente autónomos, sino necesariamente dependientes de la conexión interdisciplinar. La llamada hoy tecno-ciencia constata un hecho que no constituye un ideal, sino más bien una patología de la ciencia y de la tecnología, haciendo del científico y tecnócrata, digamos, un proletario funcional al servicio del sistema social, con su condición humana de intelectual reducida a un mínimo. Pero los grandes científicos de nuestro tiempo no son, afortunadamente, tecno-científicos y siguen siendo pensadores que tratan de abordar interdisciplinariamente, hasta donde el método científico les permite, respuestas a las grandes preguntas del conocimiento humano sobre el universo.

Por consiguiente, la ciencia, desde la física, construye un conocimiento interdisciplinar sobre la materia, la vida y el hombre. Ese conocimiento es lo que llamamos la *imagen del universo en la ciencia*. Es la imagen más fiable racionalmente y, sin duda, la de mayor prestigio social, aunque sabemos que la ciencia no lo abarca todo y que hay otros métodos de conocer, también legítimos y quizá más importantes desde puntos de vista existenciales (por ejemplo, la filosofía). Como vamos a ver,

nuestra reflexión se centrará precisamente en estudiar cómo repercute esta imagen del universo en la ciencia sobre la teología.

Teología. Es la explicación organizada y en alguna manera racional de la idea de Dios y de las creencias de una determinada religión. Por tanto, hay muchas teologías, tantas cuantas religiones; por ejemplo, la hinduista o la budista, sin duda interesantes, pero que no podemos abordar ahora. Al hablar aquí de teología nos referimos a una teología precisa: la teología cristiana, y más en concreto a la teología católica. La teología cristiana es, por tanto, una exposición racional del contenido de las creencias cristianas; así se ha concebido desde su tradición más antigua, la patrística. Por tanto, antes de analizar la relación ciencia-teología, debemos hacer algunas puntualizaciones breves, pero necesarias, sobre la teología.

La teología cristiana parte de la creencia (esta es la fe fundamental) de que Dios se ha revelado en la tradición de Israel y definitivamente en el misterio de Cristo (su muerte y resurrección). Esta creencia no se funda sólo en una cierta argumentación, o sentido natural (tiene un sentido racional que hace a la fe humanamente asumible), porque depende del testimonio interior, sobrenatural o místico (la Gracia) que atrae al hombre a la fe en la revelación. La teología cristiana, por tanto, es el intento de conocer y comprender de forma organizada racionalmente (hasta donde sea posible) el contenido de la revelación; o sea, lo que Dios nos ha dicho en esa revelación.

Una característica muy importante de la teología cristiana (que no siempre se entiende y, por ello, se distorsiona con mucha frecuencia nuestra comprensión del cristianismo) es que, supuesta fundamentalmente la fe en la revelación y la voluntad de Dios de hacerla eficazmente presente en toda la historia, se deduce de esta creencia que la Providencia de Dios ha debido velar para que la comunidad cristiana la transmita de una manera adecuada. De ahí se sigue la creencia primero en la *inspiración* de las Escrituras, porque en ellas se contiene la revelación dada en la historia de Israel y en la figura de Cristo; y segundo la creencia en la *asistencia* a la Iglesia en su interpretación a lo largo de los siglos, porque sin esta asistencia la revelación pudiera haberse disuelto esencialmente. La Iglesia de los primeros siglos fue tomando conciencia poco a poco de estar asistida. Fue precisamente desde esta autoridad desde dónde estableció el Canon de los libros revelados, del antiguo y nuevo testamento, seleccionándolos de entre los escritos de Israel (antiguos y nuevos).

Ahora bien, ¿cómo se realiza la asistencia a la Iglesia para hacer efectiva esta transmisión eficaz de la revelación a la historia? A lo largo de los siglos la teología ha construido una compleja reflexión que relaciona y estudia aspectos como los concilios, la teología, las definiciones dogmáticas, el magisterio ordinario y extraordinario, el magisterio de los

papas y de los obispos, la fe del pueblo de Dios, etc. La teología cree, en efecto, que la Iglesia está asistida para hacer presente la Palabra de Dios, la revelación, en la historia: pero esto no quiere decir que cualquier enunciado pronunciado en la Iglesia sea una, digamos, “verdad absoluta”.

Debemos entender que la teología cristiana pronto comenzó a distinguir entre dos dimensiones diferenciables: primero el conjunto de las grandes contenidos de la revelación (Dios, su naturaleza trinitaria, la encarnación, la soteriología, etc.) y segundo la explicación de esos contenidos (por necesidad históricamente condicionada a la filosofía y a la cultura de una determinada época). Los grandes contenidos constituyen el llamado *patrimonium fidei* o patrimonio de la fe (básicamente expresado en el credo): son contenidos que se han mantenido a lo largo de la historia constituyendo el eje vertebral de la fe. Las explicaciones del contenido, en cambio, han estado históricamente condicionadas: no es lo mismo la explicación del cristianismo en la patrística desde una inspiración en la filosofía griega, que en San Agustín desde el platonismo, que en Santo Tomás de Aquino desde Aristóteles. La doctrina cristiana de la Trinidad (*patrimonium fidei*) es explicada tentativamente en San Agustín, en Santo Tomás, o en un autor moderno como Zubiri, pero no coinciden, no son lo mismo una u otra explicación.

¿Qué quiere esto decir? Pues que la asistencia divina a la Iglesia se da en las grandes verdades del *patrimonium fidei*, pero es compatible con el carácter de *historicidad* con que la Iglesia va haciendo presente esas verdades en la historia. La *asistencia*, digamos, protege las verdades de la fe, pero no elimina la historicidad. En otras palabras, la fe podría haberse explicado con conceptos que la historia posterior considerará quizá incorrectos o erróneos: por ejemplo, la teoría hilemórfica de Aristóteles.

Ciencia y teología. La teología, en efecto, ha sido consciente de ambos aspectos: las verdades básicas de la fe y sus explicaciones históricamente condicionadas. La Iglesia misma, en ocasiones, ha hecho uso de explicaciones historicistas; pero, sobre todo modernamente, ha tratado siempre de permitir la diversificación de las explicaciones, según el honesto entender de cada teología y de cada teólogo, siempre que se mantenga la congruencia con las verdades básicas de la fe. En todo caso se ha mantenido siempre viva la actitud de cambio y evolución, profundización, en la explicación de la fe. Por ello ha existido en la teología, ya desde el XIX, una asignatura denominada *Historia de los Dogmas*.

En la relación de ciencia y teología, vemos que tanto una como otra hablan de la misma realidad: la realidad de la materia, de la vida, del hombre y del universo. Puesta que las ciencias también son humanas, ciencia y teología hablan también de la misma persona humana, de la ética,

de la sociedad, de la política, de la convivencia, etc. Tanto los modelos de comprensión científicos como los religiosos se refieren, pues, a la misma realidad. Por tanto, si por una parte la revelación se refiere al mundo real (y este es el supuesto en que se mueve la teología) y por otra parte la ciencia es una forma de conocimiento rigurosa que describe cómo es la realidad (este es el supuesto en que nos movemos, aunque sabemos que la ciencia es limitada, puede equivocarse e incluso quedar enmascarada por interpretaciones no científicas sino filosóficas no necesariamente correctas), entonces la expectativa de la teología ante la ciencia (que es lo que aquí nos interesa) es que la imagen del universo en la ciencia ayude al progreso historicista (por ser un paso más en un avance progresivo en la historia) en una más profunda comprensión de la revelación.

¿Dónde radica, pues, la relación de la ciencia con la teología? Acabamos de formularlo: en tanto en cuanto la ciencia suponga un acercamiento a una descripción más correcta de la realidad, debe suponer una ayuda en nuestra comprensión de la revelación, ya que ésta se produce en el contexto de la verdadera realidad creada por Dios. En este sentido los “modelos de realidad” en la ciencia deberían ayudar a entender los “modelos de realidad” en la teología.

2. Teología de la ciencia

Qué es teología-de-la-ciencia (TdC). San Agustín, por tanto, construyó una teología desde la filosofía platónica. Santo Tomás construyó una teología desde Aristóteles. Suárez construyó una metafísica original y desde ella construyó su teología. Karl Rahner construyó una metafísica básica, el tomismo transcendental, y desde ella construyó también su teología. Siempre ha sido así: la teología se construye siempre desde un “desde”. Un “desde” que, cabe suponer, a medida que la historia avanza y el conocimiento se perfecciona, ofrecería una mejor perspectiva para seguir profundizando en la comprensión y explicación “teológica” de la revelación cristiana.

Por tanto, la TdC no sería otra cosa que la teología construida desde la imagen del universo en la ciencia moderna. No decimos construida sólo desde la ciencia moderna, y mucho menos sólo desde las ciencias naturales; la teología debe estar abierta a otros “desde” (la poesía, el arte, la existencia, la sociedad, el trabajo, etc.). Pero sí una teología construida también con atención especial a la idea del universo, de la vida y del hombre en la ciencia moderna.

La necesidad de esta nueva teología que instale nuestra comprensión del cristianismo en el marco del mundo moderno, que ante todo es la imagen del mundo en la ciencia moderna, ha sido puesta de manifiesto por el mismo Juan Pablo II en la carta a Coyne director del Observatorio

Vaticano, que puede leerse en esta página web de la Cátedra Ciencia, Tecnología y Religión. Juan Pablo II se refiere incluso a que la labor a realizar ante la nueva cultura científica es semejante a la que en su tiempo hizo Santo Tomás asimilando a Aristóteles.

La TdC no es una visión cerrada o dogmática, sino historicista. En una TdC no se supone que la ciencia sea un conocimiento absolutamente cierto; ni siquiera que sea preciso y pertinente. Un paradigma científico envuelto en una filosofía reduccionista, por ejemplo, no haría posible desde él una TdC. Pero aunque hubiera resultados científicos que enriquecieran la teología en este momento no podría dárseles un valor de conocimiento final o absoluto. La TdC, en este sentido, entiende a la ciencia dentro de todas las restricciones establecidas por la epistemología de la ciencia moderna de corte popperiano o postpopperiano. Sólo pretende ver si entre los resultados provisorios de la ciencia actual, abiertos a su reformulación y perfeccionamiento futuro, se hallan elementos que pudieran enriquecer la interpretación de la revelación en la teología. Por esto decimos que la TdC es historicista: porque está abierta a reformularse a medida que se reformule la imagen abierta del universo en la ciencia.

La TdC no es impositiva, sino crítica. Hablar de TdC no debe llevarnos a la falsa interpretación de que la ciencia conduzca por sí misma a una teología. En este sentido podría llegarse a pensar que la ciencia, por sí misma, impone una apertura a lo teológico. La TdC no tiene pretensiones apologeticas en el sentido hoy superado de “demostraciones” de lo religioso por la ciencia. En otras palabras, la TdC no niega la posibilidad legítima (como más adelante explicaremos) 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 es una interpretación libre que no pretende obligar a nadie a acceder a la teología desde la ciencia, en el sentido de que, si no lo hiciera, no hubiera hecho un ejercicio correcto de la razón científica. Por otra parte, debe también advertirse que la ciencia por sí misma, por su naturaleza epistemológica y por sus métodos, no tiene por qué entrar en cuestiones de filosofía o teología. Es la filosofía la que recoge los resultados de la ciencia para hacer “filosofía”, o es la teología la que recoge los resultados de la ciencia y de la “filosofía de la ciencia” para hacer “teología”. Así, la TdC no es obra de la ciencia misma, sino de la filosofía y de la teología.

La TdC se construye con argumentos de verosimilitud. Por tanto, la TdC no impone a nadie razonamientos filosófico-teológicos, ni pretende que sus reflexiones sean “científicas” (sino filosófico-teológicas construidas a partir de los resultados estrictamente científicos). Sus

argumentos son “verosímiles” en el sentido de que están racionalmente bien contruidos, pero su valoración depende de la capacidad de juicio personal libre de cada individuo. Por tanto, no se imponen necesariamente: sólo tienen una probabilidad que debe ser valorada y aceptada (o rechazada) personalmente. No se imponen al uso de la razón con necesidad. Por ello, como antes decíamos, estos argumentos, y el modo de razonar en general una TdC, deja abierta la posibilidad (que por otra parte se muestra socialmente confirmada) de que haya quienes asuman una interpretación de la “imagen del universo en la ciencia” sin referencias de tipo religioso, bien sea atea o agnóstica.

La TdC es “teología de investigación”. El magisterio de la Iglesia, según la interpretación ordinaria de la revelación aplicada por éste, se mueve por lo general dentro de las coordenadas del “paradigma griego”. Esto no quiere decir que la iglesia (o sea, por su magisterio) no exhorte a los teólogos a realizar la nueva lectura del cristianismo desde la ciencia (recordemos la carta a Coyne anteriormente citada). Además, la misma Iglesia ha realizado también incursiones en la TdC (por ejemplo, en numerosos discursos de los papas a la Academia Pontificia de las Ciencias). Sin embargo, lo que aquí exponemos como TdC no es una repetición de lo dicho por el magisterio, sino una “teología de investigación”: una propuesta de vías nuevas y una reflexión de conjunto que tiene un carácter heurístico, de búsqueda y de apertura de horizontes nuevos. Reflexión conforme con los grandes contenidos del *patrimonium fidei*, pero no necesariamente con muchas de sus interpretaciones historicistas, a las que antes nos referíamos. Además, aunque hoy haya en el mundo muchos autores que hacen TdC en este nivel de “investigación” (muchos de ellos en iglesias cristianas que no son católicas), tampoco puede hablarse de una TdC universalmente consensuada, sino siempre de una TdC firmada por un autor; esto es también lo que pasa en esta presentación. Lo decimos porque sería un fraude presentar las cosas como si se tratara de una simple exposición del magisterio y no, más bien, de teología de investigación heurística. Este tipo de teología no sólo es legítima, sino incluso alentada por el mismo magisterio de la Iglesia.

La TdC es un recurso de avance propuesto a la Iglesia. Cuando Santo Tomás de Aquino formuló su portentosa interpretación aristotélica de la teología cristiana no era magisterio de la Iglesia; este incluso se mostró reticente al principio. Pero después todos conocemos el papel que ha jugado el tomismo durante muchos años de teología cristiana, incluso ahora en que algunos pensamos que ya le ha llegado el momento de la jubilación. Por consiguiente, las nuevas propuestas de la TdC, hechas por teólogos actuales como teología heurística, son esenciales para el avance y

reformulación de la teología en la historia, ya que abren un conjunto de hipótesis y nuevas posibilidades interpretativas que acabarán por orientar, de una u otra manera, la evolución del pensamiento cristiano en el futuro.

3. La imagen del universo en la ciencia

Naturalmente la ciencia ha producido resultados que son irrelevantes en orden a una reflexión filosófico-teológica; por ejemplo, es irrelevante el hecho científico de que la alteración de un gen produzca un cambio en el ojo de la *drosófila melanogaster*. Pero hay otros resultados, por lo general globales, que constituyen aspectos de la imagen del universo que son susceptibles de inducir, e incluso exigir, reflexiones filosófico-teológicas en que pueda apoyarse lo que hemos llamado una TdC (una interpretación del cristianismo desde la imagen de la materia, de la vida, del hombre y del universo en la ciencia). Seguidamente hacemos una relación sintética de estos resultados globales que consideramos relevantes en orden a una posible TdC.

Epistemología de la ciencia: una ciencia hipotética, abierta y crítica. La ciencia ha construido modernamente una epistemología que permite entender la naturaleza del conocimiento productor de la ciencia. Más allá del primer objetivismo-dogmatista del positivismo, las corrientes popperianas y post-popperianas de epistemología consideran el conocimiento esencialmente hipotético, abierto y crítico. La ciencia plantea enigmas globales y numerosos enigmas intermedios. Estos enigmas dan lugar en muchas ocasiones a diversas hipótesis de respuesta, ante las que debe decidirse la libertad valorativa de cada científico. La ciencia crea también amplios consensos, pero incluso estos son revisables y sometibles a crítica. Por ello, el conocimiento es borroso y abierto, sobre todo cuando más allá de los hechos se construyen teorías explicativas; pero incluso los hechos están sometidos también a un enfoque básico de naturaleza interpretativa (los “puros hechos” objetivos en que el primer positivismo pretendía fundar la ciencia no se admiten hoy en la epistemología moderna de la ciencia).

La materia: la inconsistencia de la materia germinal. La ciencia ya ha superado la idea griega del átomo indivisible que constituye la pieza más simple de la realidad existente. La materia es, al mismo tiempo, corpúsculo y onda: el universo parece nacer como radiación de alta energía que va, digamos, “encapsulándose” en las partículas. Pero la materia puede volver a producir energía como radiación. La materia, la realidad física, se presenta en forma de corpúsculo pero también como campo. En la materia bosónica se producen sorprendentes fenómenos holísticos en que las

partículas se diluyen en estados de vibración unificados. A su vez, la materia fermiónica, en que cada partícula conserva su individualidad, da lugar a los átomos, moléculas y a los cuerpos que constituyen nuestro universo físico macroscópico. Por otra parte, la mecánica cuántica ha descrito también muchos fenómenos extraños que contribuyen a esa imagen de la inconsistencia de la materia: las partículas no parecen tener identidad en el tiempo (como parecen tenerla los objetos macroscópicos); nacen y mueren, van y vienen, desde un fondo misterioso e impreciso más allá del espacio-tiempo, bien sea un vacío cuántico, energía fluctuante o el orden implícito de David Bohm; y, además, la materia, desde la propuesta EPR del año 1935 parece interactuar entre sí por causación no local, por acción a distancia, formando extrañas unidades holísticas, distribuidas en el espacio y sin contacto físico.

Un universo funcionalmente flexible y abierto. La ciencia física describe así un mundo mecanicista-determinista, aunque interpretable también desde niveles de indeterminación, y en el marco de procesos caóticos conocidos por la probabilidad y la estadística. El universo físico que hoy ha conocido la ciencia no es el universo determinista de Einstein. No es un inmenso sistema de relojería, un *clockwork*. Es en gran parte un sistema determinado por leyes derivadas de la propia naturaleza de la materia, ciertamente. Pero es también en gran parte un sistema indeterminado como consecuencia de la naturaleza misma de esas leyes: un sistema donde los estados presentes dejan abierto un cierto abanico de posibilidades futuras en que ninguna de ellas se impone por fuerza determinista (y esto no quiere decir que se imponga sin causas), sino por un factor difícil de entender, y discutido, que podríamos llamar azar, espontaneidad o indeterminación. Pongamos un ejemplo referido a la conducta humana. Una de dos posibles acciones, A y no-A (vg. declarar una guerra) debe ser tomada por una voluntad humana. Tanto A como no-A tienen razones a su favor y factores intervinientes ocultos: pero la cuestión es hacia dónde se inclinará la decisión y esto no parece poder explicarse sin recurrir a una cierta espontaneidad. En el mundo microfísico podrían existir también niveles de espontaneidad analógicos (ciertamente muy distantes, sin sujeto y sin razón, evidentemente, pero también ontológicamente espontáneos). La discusión es hasta dónde determinación y hasta donde indeterminación. Las opiniones son diversas. Pero la indeterminación no sólo en procesos microfísicos, sino incluso caóticos (y más en la conducta animal y humana), es defendida por muchos autores. En todo caso, nuestra imagen del mundo físico, biológico y humano no es hoy rígidamente determinista, sino flexible y abierta.

Un universo de autosuficiencia, estabilidad o consistencia problemática. La ciencia (como se argumenta en epistemología) parte de la constatación de un mundo real existente objetivamente. Se describen los hechos y se trata de situarlos en sistemas estructurales de los que se postula una suficiencia: es decir, una independencia o consistencia (permanencia autónoma de sus contenidos, aunque sea dinámica, en orden a su realidad). Pongamos un ejemplo: la ciencia biológica describe un sistema complejo de factores interdependientes en la teoría celular. Pero la célula no es suficiente y debe explicarse en función del medio en que se halla (de inmediato un organismo que la integra). Así, cualquier otra realidad física debe ser explicada también en función de factores que van más allá de ellos mismos. En último término todo queda referido al universo, o sistema de la realidad en su conjunto: en el sistema dinámico evolutivo que la ciencia estudia y describe tal como se nos presenta objetivamente constituido. ¿Posee este sistema, el universo, las propiedades y características apropiadas para presentarse como una realidad, una estructura real dinámica, autosuficiente, consistente en sí misma y en este sentido con unos contenidos que permitan entender su existencia autónoma en el curso del tiempo? La ciencia, como conocimiento, tiene la expectativa de conocer lo real en su suficiencia estructural. Pero los resultados de la ciencia al conocer el universo como totalidad presentan un sistema fáctico cuya autosuficiencia, estabilidad o consistencia es muy problemática, difícil de entender (téngase en cuenta que para la teoría de sistemas un sistema puede ser dinámico pero estable).

El universo gravitatorio de Newton o el primer universo de Einstein parecían tener esta autosuficiencia que la ciencia buscaba. El *big bang* y el dinamismo evolutivo del universo problematizaron la estabilidad y suficiencia del universo, al tender a una imagen del universo que presenta un comienzo y que se disolverá previsiblemente en el tiempo futuro. Dado que no parece tener sentido decir que algo surja de la nada espontáneamente, la búsqueda de suficiencia ha sido uno de los problemas básicos de la cosmología moderna que puede seguirse, por ejemplo, a través de la teoría del estado estacionario, del universo acordeón (*big bang* y *big crunch*, al estilo de Hawking), la propuesta de los multiuniversos y teoría de las cuerdas, o la del vacío cuántico y campo de energía, etc. En todo caso debe quedar claro que el problema de la suficiencia es hoy uno de los problemas básicos de la cosmología y, por tanto, de la reflexión filosófica fundada en los resultados de la ciencia (reflexión que, como decíamos, más allá de la mera constatación del problema, no puede quizá ser abordada por la misma ciencia por su delimitación metodológica). Es un problema discutido, ante el que caben diversas posiciones. Pero es un hecho que el problema existe y que la pregunta por la consistencia final del universo sigue estando abierta a un fondo de problematicidad muy alto.

Un universo de sorprendente racionalidad físico-cosmológica. No se trata sólo de que la ciencia tenga la expectativa de que el universo deba entenderse como un sistema autosuficiente (y este es el problema que hemos expuesto en el punto anterior). Se trata además de que el universo que la ciencia constata es un tipo de universo que, en determinados momentos de su historia, pudiera haber sido diferente (presentar diferentes valores de sus variables y parámetros básicos, y así haber evolucionado de forma diferente). Sin embargo, de entre esa compleja variedad de valores y evoluciones posibles, nuestro universo fáctico se presenta siempre organizándose de la única forma necesaria para que todo acabe en la emergencia de la vida y de la vida humana. Por ello se dice que el universo fáctico responde a un principio antrópico (a una forma de construcción orientada al hombre). Conocemos todos el principio antrópico y no vamos a entrar ahora en su exposición. Sólo queremos indicar que la ciencia constata los hechos, observa la forma o principio antrópico de su organización, el aparente “orden racional” del universo en cuanto ordenado a un final (el hombre), y debe preguntarse cuáles son las causas que lo producen. La expectativa sería que la forma antrópica de organización del universo se explicara como una necesidad de la naturaleza misma de la materia; pero esto no parece ser el caso. Por ello, la discusión abandona la ciencia objetiva para entrar en el campo de las especulaciones y de la filosofía. Aquí es donde unos reflexionan sobre una explicación naturalista o sobre posibles multiuniversos (conectados con la teoría de las cuerdas) y otros, en cambio, especulan en torno a un posible *diseñador inteligente*.

Un universo de sorprendente racionalidad biológica. La racionalidad orientada antrópicamente, constatable ya en el mundo físico, se hace mucho más compleja y problemática cuando entramos en el mundo biológico. Si existe un “orden físico”, existe también un “orden biológico” de mucha mayor complejidad que se construye sobre el orden físico básico. Este orden racional orientado al desarrollo de la vida y, en último término, de la vida humana se constata en la ciencia biológica como tal. Una pregunta también legítima para la biología es la referente a las causas reales que hayan producido el hecho de este orden biológico. Sin embargo, aunque la pregunta sea legítima, otra cosa es que pueda responderse dentro de los cauces de la metodología científica. Por ello, la reflexión final sobre la forma de entender hoy el darwinismo en conexión con la biología molecular (el ADN), tanto la interpretación evolutivo-naturalista como la propuesta del *intelligent design* (según sus diferentes formas) pertenecen de nuevo a la especulación y a la filosofía. No se trata ahora de discutir estas especulaciones o tomar partido por alguna de ellas. Se trata simplemente de constatar que los resultados de la biología han promovido esta discusión

porque en ellos, en efecto, en alguna manera se constata una sorprendente racionalidad biológica cuyas causas productoras permanecen oscuras, todavía enigmáticas, y permiten plantear el problema.

Un universo que produce sorprendentemente el psiquismo. La existencia del psiquismo es un hecho incuestionable fundado en la experiencia del propio hombre: es su *experiencia fenomenológica* del psiquismo en la forma básica de los *qualia* (estos son los términos hoy usados en las ciencias humanas). Pero desde el hombre se hace la inferencia (fundada en la semejanza biológica o nerviosa y en la conducta objetiva) de que en el mundo animal, orgánico, ha ido naciendo progresivamente el mundo psíquico que terminalmente se advierte en el hombre mismo. Este mundo psíquico tiene dos rasgos básicos: la indeterminación (en último término la libertad humana) y el holismo (vg. la sensación holística del propio cuerpo como un todo en la propiocepción o la sensación holística del espacio exterior en la percepción visual). La constatación científica del hecho del psiquismo, así como de sus propiedades experienciales, se da en la psicología científica, en la antropología y en la etología (rama de la biología orientada al estudio de la conducta animal en el medio objetivo). Sin embargo, el hecho mismo lleva a la ciencia a proponer la pregunta fundamental: ¿cuáles son las causas reales productoras tanto de la constitución del hecho del psiquismo, como de su evolución y sus funciones (percepción, memoria, conocimiento, emoción, pensamiento, etc.) en el curso del tiempo? Responder esta pregunta es el llamado problema de la conciencia, problema mente-cuerpo o alma-cuerpo (*mind-body problem*), problema psicofísico, o mejor problema psicobiofísico. La ciencia puede, en efecto, plantear la pregunta y formular incluso la expectativa de respuesta científica (que apuntaría sin duda a una respuesta monista), pero aquí de nuevo nos encontramos con que la ciencia, sin salirse de sus limitaciones metodológicas difícilmente puede responder las preguntas que ella misma se plantea.

De nuevo las preguntas abocan a la especulación y a la filosofía. Primero apareció la disputa entre reduccionismos y dualismos. El reduccionismo se apoyaba en una idea determinista del mundo en un paradigma mecanicista: el modelo eran las interacciones causa-efecto deterministas y “mecánicas” de la materia macroscópica (hoy diríamos de la materia macroscópica nacida de la organización entre partículas fermiónicas). Los seres vivos eran un robot y sus sensaciones un epifenómeno sin efectos causales, ni significación. El dualismo se resistió humanísticamente a esta imagen robótica de la vida y postuló la explicación del psiquismo superior del hombre por un nuevo tipo de realidad irreductible al mundo físico (lo psíquico, el espíritu, el alma, sea como fuere).

Sin embargo, los modernos resultados de la biología han propiciado la aparición de dos perspectivas nuevas.

La primera es el emergentismo como alternativa al reduccionismo. Este sigue existiendo y ha encontrado en las teorías computacionales de la vida y del hombre un nuevo punto de apoyo. El emergentismo, sin embargo, es hoy el marco teórico creciente y poco a poco más influyente. Para el emergentismo el universo debe entenderse dentro de un marco monista, pero la evolución de la materia hacia niveles organizativos superiores (nuevas organizaciones sistémicas o estructurales) va haciendo emerger (produce) nuevos modos de ser real irreductibles a los inferiores. El hombre sería el estadio de emergencia superior del universo, y así irreductible a los estadios inferiores.

La segunda perspectiva está hoy formándose y todavía son hipótesis de salida que probablemente irán madurando en los próximos años, aunque ya nos permiten otear el alcance de esta nueva explicación psicobiofísica, nacida desde la misma ciencia básica sobre la materia. El enfoque conduce a dejar el enfoque mecanicista-determinista de la mecánica clásica, referida a un mundo macroscópico-clásico, para abordar la explicación del psiquismo a partir de la imagen de la realidad microfísica de la mecánica cuántica. El determinismo clásico no permitía explicar ni la indeterminación ni el holismo propio de la experiencia fenomenológica en los seres vivos; en último término conducía al robotismo y al epifenomenalismo (como se ve en el computacionalismo). En cambio, el nuevo enfoque cuántico permite un acercamiento mucho más apropiado a ambos aspectos de la experiencia psíquica (indeterminismo y holismo). Este enfoque iría completando la neurología clásica (patrones neuronales activados en sistema por conexiones nerviosas o sinápticas) con una neurología cuántica en gestación.

Recordemos sólo a modo de sugerencia (ya que aquí no puede abordarse esta explicación en sí misma con amplitud) la moderna hipótesis de Hameroff-Penrose que supondría la existencia de estados cuánticos en los microtúbulos del citoesqueleto neuronal: en ellos se darían estados superposición cuántica, de reducción objetiva o colapso, de coherencia cuántica y de acción a distancia por efecto EPR. La conciencia sería así un estado holístico de materia bosónica, ubicada en diversos “nichos” del sistema nervioso, que en coherencia cuántica formaría sistemas unificados por acción a distancia (efectos EPR). En estos sistemas se “asentaría” físicamente la sensación-percepción-conciencia: éste sería el soporte físico del psiquismo animal y humano. Este enfoque abriría una vía para ir explicando tanto los fenómenos holísticos del psiquismo (por ejemplo, la sensación holística del propio cuerpo como un todo o la visión como apertura del psiquismo al espacio exterior a través de los patrones electromagnéticos de la luz) como los fenómenos de coordinación del

determinismo con el indeterminismo (en último término la libertad humana) en los seres vivos.

La neurología cuántica parte de un supuesto que no se explica, sino que se admite como un *factum* básico del emergentismo: que la materia tiene una ontología esencial que permite producir sensación en condiciones apropiadas. Ahora bien, la ventaja de la neurología cuántica frente a la macrofísico-clásica sería que permite explicar mejor las dos experiencias fenomenológicas básicas del psiquismo: el holismo y la indeterminación.

Un universo dinámico, evolutivo, abierto y autocreador. En todo caso, la ciencia no nos ofrece hoy la imagen de un universo estático: hecho de una determinada forma que permanece estable, aunque permita evidentemente que haya un movimiento y un tiempo en el desarrollo de los seres (por ejemplo, la vida humana). Es un universo dinámico que evoluciona en sus estados de forma abierta: es decir, es un universo en proceso que “se hace”, no tiene cerrado el guión de los estados futuros que se producirán. Es, aplicando la célebre formulación de Popper, un universo abierto, no sólo humana, sino incluso biológica y físicamente. En este sentido el universo que constatamos es de una determinada forma: pero esta forma funda un proceso autónomo en que todo surge por fuerzas internas al propio sistema y en este sentido es un universo autocreador. Es un proceso en que todo sucede por una coordinación evolutiva de determinación, de necesidad, de indeterminación, de azar y de caos. Existe nuestro universo, pero hubieran podido suceder otros universos que no han llegado a producirse. La vida humana es la que es pero hubiera podido ser diferente, hubiera podido suceder otra historia: nuestro futuro está también abierto. Podemos llevarlo a un sitio u a otro: como dice Popper, al Paraíso o al Infierno. Depende de nuestra libertad, ya que en este sentido somos autocreadores, creadores de nuestra historia de la misma forma que un universo autónomo es creador de sí mismo.

4. Teología de la ciencia

Hemos trazado algunos perfiles esenciales de la imagen del universo en la ciencia física que hemos proyectado hacia la biología y hacia el psiquismo. Esta es, en efecto, la imagen de nuestro universo en la ciencia actual, distinta de la imagen decimonónica construida desde el mecanicismo-determinista clásico. Pero, según lo que decíamos, la pregunta sigue siendo: de la misma manera que el sistema aristotélico condujo a Tomás de Aquino, ¿a qué modo de entender e interpretar el cristianismo (las verdades esenciales de lo que se llama el *patrimonium fidei*) conduce hoy la imagen del mundo en la ciencia? Es decir: ¿cuál es la *teología de la ciencia* de la ciencia moderna? Es evidente que la teología no

sólo depende hoy de la ciencia, sino de otras cosas que no son accesibles para la ciencia: de acuerdo. Pero también es evidente que la teología no puede hoy ignorar el cuerpo fundamental de conocimiento dado en esa imagen global del universo en la ciencia; no sólo por el interés mismo de la teología sino por su inmensa relevancia socio-cultural.

Por tanto, recordemos, la ciencia no impone necesariamente una teología. Es posible, y así lo admitimos de salida, una interpretación de la ciencia atea o agnóstica. Pero esta filosofía científica (no ciencia, ya que la ciencia es neutra metafísicamente) atea o agnóstica tampoco se impone. Hay quienes, sin embargo, al margen de la epistemología moderna y del espíritu de la ciencia, no sólo tratan de imponer estas filosofías sin Dios, sino que además tratan de presentar lo que es filosofía como si fuera pura ciencia objetiva.

La teología de la ciencia es una interpretación posible, para quienes la asumen libremente. No es hoy una tarea ya realizada, sino (como decía Juan Pablo II) una tarea a realizar, un desafío a los pensadores cristianos. Por tanto, el ensayo de teología de la ciencia que aquí proponemos no es, digamos, la “doctrina de la Iglesia”, sino más bien, en el sentido explicado, la propuesta teológica de investigación heurística atribuida a su autor; eso sí, una propuesta enteramente congruente a nuestro entender con el *patrimonium fidei* (aunque no necesariamente con otras interpretaciones historicistas de esos mismos grandes contenidos de la fe cristiana). Nuestro objetivo no es demostrar nada, aunque puede haber argumentos de verosimilitud. Es simplemente iluminar la comprensión de la fe desde la imagen del mundo en la ciencia.

Un Dios fundamento del ser. Hemos visto cómo la ciencia busca siempre describir un sistema autosuficiente. Si el universo se presentara construido de tal forma que pudiéramos entender su autosuficiencia, entonces la filosofía (porque la ciencia no tendría por qué proponerse esta cuestión) podría atribuir al universo la necesidad: es decir, el ser real y no poder dejar de serlo, ya que no tendría sentido pensar que ha surgido de la nada o que en un momento del tiempo puede derivar a la nada. Sin embargo, el problema del universo es que tal como la ciencia nos lo describe es muy oscura su autosuficiencia: que de hecho posea una suficiencia consistente en el tiempo tal como se presenta. Es posible construir hipótesis que tiendan a argumentar esa autosuficiencia. Pero no es evidente, ya que se trata de especulación o filosofía. Por ello, también es posible la especulación teísta que argumenta la hipótesis de la existencia de Dios como fundamento del ser, trascendente, autosuficiente o absoluto y en consecuencia necesario. En este sentido la hipótesis de la existencia de Dios surgiría como resultado de la búsqueda de la autosuficiencia y necesidad del universo: Dios aparecería como el fundamento. La filosofía

teísta de la ciencia considera que hay muchos argumentos de verosimilitud (no imposibles) que conducen a pensar libremente que Dios fuera el fundamento autosuficiente y necesario del ser para un universo altamente problemático en cuanto a su suficiencia consistente. En este sentido es iluminadora la imagen del universo en la ciencia porque nos permitiría ya desde ahora entender que ese universo no es ajeno a la imagen del Dios cristiano entendido por la tradición teológica como ser real fundamento de todo lo existente.

Un Dios creador. El contenido esencial y básico de la iluminación de la teología desde la ciencia es que ésta presente un universo que hace verosímil la referencia a Dios como posible fundamento del ser. Si el universo sólo pudiera pensarse como autosuficiente, absoluto y, en consecuencia, necesario, entonces la imagen del universo para la ciencia impondría un universo sin Dios. Pero este no parece ser el caso. Iluminar la teología desde la ciencia supone hacer a Dios fundamento del ser y esto exige que Dios sea para ello transcendente; no podría ser fundamento si fuera parte del mundo. Si la ciencia permite una referencia a Dios es para que este sea fundamento; en otro caso la ciencia no haría referencia a Dios. Este es un tema de discusión muy importante con la filosofía-teología del proceso que nace de Whitehead, hoy muy extendida en Norteamérica, ya que esta concibe a Dios como una especie de “alma del mundo” o demiurgo platónico; no entramos, sin embargo, en su discusión, aunque recordemos ahora la filosofía del proceso. La ciencia a nuestro entender permite argumentos para un Dios fundamento transcendente, pero no para un Dios que forme parte del mismo universo (como hace la filosofía del proceso). Por ello, la hipótesis de Dios como fundamento del ser real conduce a la hipótesis de que el universo debiera haber sido constituido en el ser por creación. El tema del *Dios creador* es un contenido básico de la fe cristiana. La ciencia ha permitido hoy una iluminación verosímil del acto creador de Dios y por ello científicos “filósofos” han hablado repetidamente del *big bang* como el momento de la creación.

Un universo de ontología divina. Si Dios es fundamento y es creador del universo, entonces se plantea una pregunta: ¿desde dónde o cómo produjo Dios el universo? ¿Cómo se hizo la creación? La teología cristiana siempre ha defendido la creación *ex nihilo*, de la nada. Esto quiere decir que para crear Dios no usó ninguna otra realidad existente que no fuera Dios. Dios mismo fue el único presupuesto para la creación: y esto quiere decir que el mundo nació de la ontología divina, desde dentro del ser de la divinidad. En este sentido puede entenderse a San Pablo cuando habla de que en Dios existimos, nos movemos y somos. El universo está en Dios y Dios es para la fe cristiana el fondo ontológico más profundo de toda la

realidad existente: desde él se produce la creación de una forma misteriosa que no conocemos. Pues bien, la ciencia moderna está llegando a ciertos resultados y constructos teóricos que permiten al científico-filósofo teísta hacer ciertas hipótesis que iluminarían esa presencia ontológica de Dios atisbada por vestigios de la ciencia. La física hace hoy referencia de diversas maneras a que la explicación del universo que vemos, desde la radiación y las partículas más primigenias, son difíciles de explicar si no es por referencia a un, digamos, transfondo más básico del cual nuestro mundo visible aparecería como una fluctuación. Así se habla hoy de vacío cuántico, de campo de energía, de universo implícito, de éter, de campo, de dimensiones más allá del espacio-tiempo donde no rigen las leyes de la física, etc. Todo ello parece apuntar a una extraña dimensión holística de fondo de la que surgiría la materia y en la que se disolverían los estados físicos en otras ocasiones ... El teísmo puede considerar que estas hipótesis científicas permiten vislumbrar de forma confusa, en sombras, esa presencia universal de Dios como fondo holístico, monista y unitario del que brota toda la realidad en el acto creador, inicial y continuado en el tiempo. En ese fondo holístico del universo aparecería aquella imagen de Dios propuesta ya por Newton en el siglo XVII como el *sensorium divinitatis*.

Un Dios panenteísta. No es extraño que científicos teístas que han intuido hoy esta imagen holística del universo hayan introducido modernamente el concepto de *panenteísmo* como la forma cristiana de hablar de Dios: este es el caso de Arthur Peacocke. No debe confundirse panenteísmo con panteísmo, ni con un Dios “alma del mundo” al estilo de la filosofía del proceso. Se habla en él de Dios como trascendente, personal e independiente del mundo: pero, al mismo tiempo, como un Dios presente en todas las cosas, entendido como fondo ontológico último del universo. La misma escolástica antigua habló siempre de la omnipresencia divina que hoy sería interpretada con más fuerza por un panenteísmo conectado con la imagen científica del universo, de la vida y del hombre. La ciencia, pues, interpretada al modo teísta, conduciría a una síntesis panenteísta que ilumina la idea del Dios de la teología como el fondo ontológico omnipresente de toda la realidad.

Un Logos divino diseñador. La teología cristiana pensó siempre en que la creación suponía también hablar de una razón o logos divino que había guiado la forma del acto creador para constituir el mundo. Así, la racionalidad presente en la naturaleza era un signo de la presencia de un Dios racional que había dotado a la creación de un orden racional orientado a un fin (teleología). Hoy en día la ciencia moderna ha constatado lo que antes llamábamos una sorprendente racionalidad físico-cosmológica y

biológica que han dado lugar a lo que en este momento son la interpretación teísta del principio antrópico y del *intelligent design*. No vamos a insistir en ello. Pero sí queremos apoyar la idea de que, en efecto, la ciencia moderna ha constatado actualmente muchos resultados que permiten al científico-filósofo-teólogo teísta vislumbrar en el universo, en la vida y en el hombre, vestigios del logos divino creador. Este es un aspecto importante de la iluminación de la teología desde la ciencia: esta hace inteligible e ilustra, ilumina, el logos creador considerado por la teología. Pero queremos advertir que, a nuestro entender, es un camino erróneo la forma de análisis de autores del *intelligent design* como Behe o Dembski por su insistencia de que Dios es necesario para explicar procesos intermedios (vg., la aparición evolutiva del ojo). Usar así a Dios es convertirlo en un Dios-tapa-agujeros que debe ir en ayuda continua de un proceso que no puede llegar a su fin. La presencia del logos divino en la creación hay que verla no en los estados intermedios (lo que los escolásticos llamaban “causas segundas”) sino en el diseño global cósmico de todo el proceso con su teleología intrínseca. En esto mismo han insistido científicos como William Stoeger del Observatorio Vaticano o teólogos como John Haught de Georgetown.

Diseño evolutivo de un universo abierto y autónomo. La ciencia presenta un universo que, en conjunto, parece mostrar un preciso orden y congruencia de factores orientados al objetivo final de la vida humana y de la libertad. Esta congruencia cósmica comienza en los factores físico-cosmológicos para seguir después con los factores del postentoso orden biológico que desemboca en la persona humana. La reflexión teísta encuentra en esta postentosa congruencia vestigios verosímiles de un diseño racional atribuible a un logos divino. Pero la forma de diseño que la creación muestra es la de un universo creado como autónomo, abierto, que cambia de estado en el tiempo a partir de sus propios procesos internos. Es un teísmo evolutivo que procede en su desarrollo por factores deterministas, por necesidad, por indeterminismo, por azar y por caos. El diseño racional consiste en que alcanza sus fines teleológicos (el hombre y la historia humana) mediante un juego de factores que incluyen el azar y las fluctuaciones caóticas. El universo, pues, de la ciencia es un universo abierto, flexible y autónomo que ilumina a la teología la forma precisa del logos en que ha sido producido mediante el proceso creador.

Un universo en que la acción divina es posible y verosímil. Para entender qué queremos decir recordemos el pensamiento determinista de Einstein y su forma de entender la religión. El universo era para él determinista y no tenía sentido pensar en que Dios pudiera intervenir alterando la concatenación determinista y necesaria de los estados

evolutivos del universo. Pero la imagen del universo que la ciencia actual defiende ha ido más allá de Einstein por la vida del indeterminismo, del azar, del caos, de la flexibilidad probabilística y estadística, tal como hemos comentado. Esto ha abierto una vía de reflexión para entender cómo sería posible y verosímil la acción divina en el mundo. Autores como Peacocke, Stoeger, pero sobre todo John Polkinghorne han estudiado como podría introducirse la acción divina en ese mismo mundo en que, por ser abierto, indeterminista, caótico, flexible tanto en lo microfísico-cuántico como en lo macrofísico-clásico, la actuación divina no sería por ello inverosímil. Para Polkinghorne, por ejemplo, nuestra imagen del universo no es incompatible con aspectos tan importantes de la experiencia religiosa y de la teología cristiana como son la Providencia, o incluso los milagros. Por otra parte, la idea de Dios como ontología fundante y omnipresente del universo, así como la interpretación panenteísta, haría también verosímil la misma experiencia mística de las religiones entendida como la cercanía interna y espiritual, psíquica, a la presencia de un Dios al que se habla y que también nos escucha místicamente.

Una ontología monista del mundo psicobiofísico. Los paradigmas físico-químicos de la ciencia natural son hoy el marco explicativo básico de las ciencias de la vida. La teoría de la evolución, partiendo de sus contenidos bioquímicos y del código genético, explica cómo han surgido los organismos vivientes desde el mundo físico. Sin embargo, la explicación biológica no cae hoy en el reduccionismo, ya que su marco conceptual es el emergentismo. En conexión con este, además, la explicación de la sensibilidad emergida en el curso de la evolución, ya probablemente unicelular, está apoyada por las propuestas hechas desde la perspectiva de una neurología cuántica, antes mencionada. Si el universo tiene una ontología divina de fondo, entonces cabe pensar que esta ontología estará cercana a lo que nosotros llamamos espíritu o sensibilidad. El proceso de creación dado desde esa ontología divina habría ido “cerrando”, aislando esos campos holísticos de lo real al aparecer el mundo de objetos macroscópico-clásico por la organización de la materia fermiónica. Pero en los seres vivos se habría ido abriendo poco a poco una vía para recuperar una cierta sensibilidad unida a estados bosónicos de la materia en los que sería posible la aparición de campos holísticos de coherencia cuántica, tal como antes explicábamos. Así habría aparecido el sujeto psíquico animal por la sensación del propio cuerpo y por los sentidos externos. Esta explicación monista de la vida, o sea del mundo psicobiofísico, no es contraria a la teología cristiana, sino más bien favorable ya que presenta una unidad mayor entre la realidad psicobiofísica y la ontología profunda del universo fundada en la divinidad. El proceso de la creación desde lo físico inicial a lo biopsíquico puede verse así como

proceso de emergencia de las propiedades ontológicas que acercan el mundo a la divinidad que lo crea. Esta visión de la ciencia enriquece así la idea cristiana de creación *ex nihilo* desde la ontología divina.

Una ontología monista del alma humana. Para la ciencia, en este proceso evolutivo continuo, aparecería el hombre como nivel de emergencia superior, irreductible a los niveles inferiores de la vida animal, en que la razón y los restantes caracteres vitales del alma humana permitirían la configuración de la persona humana. Este ser así creado evolutivamente sería ya posible objeto de la interpelación divina interior entendida como lo que en teología cristiana llamamos la Gracia del Espíritu. Esta manera de pensar fundada en la ciencia actual impulsaría a la teología de la ciencia a dejar marcos interpretativos dualistas (fundados en la filosofía greco-escolástica) para pasar a una idea del alma humana fundada en los resultados monistas de la ciencia moderna. Esta nueva idea de la antropología es perfectamente compatible con los grandes principios de la tradición cristiana que no imponen el dualismo, sino una idea de la persona humana conciliable con el cristianismo.

El hombre como co-creador creado. Esta expresión popularizada por el teólogo americano Philip Heffner es muy importante porque permite intuir que la naturaleza creada por Dios no es estática, hecha, cerrada, de tal manera que las leyes naturales sean una expresión cerrada de la voluntad divina universal (recordemos las teorías escolásticas acerca de la ley natural). Dios ha hecho el mundo autónomo, abierto, para que se haga a sí mismo: es en este sentido en el que podemos hablar del hombre como un *cocreador* (que se crea a sí mismo desde la libertad); pero *cocreador creado*. Participa, pues, de una creación hecha y sostenida fundamentalmente por Dios. Dios ha creado así el mundo para la libertad y la voluntad divina es aceptar la actividad cocreadora de la humanidad, orientando con su actividad la transformación dinámica del mundo y de la historia humana. Estas ideas, derivadas de la imagen del universo en la ciencia, son también importantes en orden a la forma en que la teología debe entender el cristianismo en la cultura actual.

Una razón provisoria ante un universo enigmático. Los resultados de la ciencia son hoy muy distintos que en el siglo XIX. En aquel tiempo privaba el dogmatismo epistemológicamente cerrado y seguro; hoy priva el criticismo racional matizado por las teorías epistemológicas de Popper y de los otros autores postpopperianos. El resultado que hoy destaca es precisamente que la ciencia nos describe un universo enigmático, del que sabemos muchas cosas, pero que en último término sigue presentándose como un gran enigma no resuelto. En este sentido la razón y sus resultados

no se consideran verdades absolutas, sino resultados provisorios que deben someterse a una crítica y revisión continua. El conocimiento es hoy en la cultura científica provisorio y camina hipotéticamente en la oscuridad. Este estilo general de la ciencia moderna, y no sólo de la ciencia sino de la cultura moderna, debe iluminar también la teología y constituirse en uno de los estilos esenciales de la teología de la ciencia. La filosofía y la teología de siglos pasados (como la misma ciencia) se construyeron desde la seguridad y el dogmatismo; eran en definitiva las epistemologías propias del tiempo ya superado. Pero en la actualidad la teología cristiana debe abandonar epistemologías ya insuficientes para aprender a orientarse hacia las epistemologías críticas e ilustradas de nuestra cultura y desde ellas proceder a reinterpretar enriquecedoramente muchos enfoques propios de la teología.

La ambivalencia interpretativa de un universo enigmático. Este carácter enigmático del universo y la naturaleza provisoriosa de nuestros constructos racionales en la ciencia, y mucho más en las proyecciones filosóficas y teológicas apoyadas en la ciencia, nos permiten matizar todo cuanto hemos venido diciendo, en especial el sentido de los perfiles expuestos de una hipotética teología de la ciencia. La imagen del universo en la ciencia (ver epígrafe 3) no es conocimiento dogmático cerrado, sino la forma en que hoy vemos hipotéticamente las cosas. Igualmente, la teología de la ciencia propuesta (epígrafe 4) tampoco es dogmáticamente una consecuencia de la imagen del universo en la ciencia, sino una construcción interpretativa posible libremente asumida (en esa línea piensan hoy muchos científicos teístas). Ni siquiera podemos decir que la ciencia permita exclusivamente una sola TdC; sería posible construir otras, aunque se podría discutir su contenido confrontándolas entre ellas. Es decir, y esto es lo fundamental, la misma imagen del universo en la ciencia permite también, y nosotros no lo negamos, otra construcción interpretativa en línea atea o agnóstica. El universo, la ciencia, no imponen la idea de Dios como realidad existente, ni una determinada teología de la ciencia. Por tanto, nadie debe inquietarse al leer nuestra teología de la ciencia, porque respetamos la viabilidad objetiva de aquellos que sobre los mismos datos y la misma experiencia enigmática del universo se deciden libremente a construir una interpretación atea o agnóstica. Lo que sí decimos es que nuestra propuesta de teología de la ciencia es viable y está construida por argumentos verosímiles fundados en los resultados de la ciencia. El teísmo actual surgido de una reflexión sobre la ciencia no pretende imponerse a nadie; pero exige que se respete la verosimilitud argumentativa de su posición. No tener este respeto sería difícilmente compatible con los principios de la epistemología moderna de la ciencia y con el espíritu crítico, ilustrado, intelectualmente tolerante de nuestra cultura.

5. Teología de la kénosis como teología de la ciencia

Por tanto, en resumidas cuentas, ¿a qué tipo de *teología de la ciencia* conduce hoy la *imagen del universo en la ciencia*? Para concluir este escrito intentamos responder de la forma más sintética y asequible. Nuestra propuesta es que la teología de la ciencia nos lleva a una *teología de la kénosis*; es decir, nos conduce a la teología de la kénosis como pieza esencial y básica de nuestra interpretación o hermenéutica actual del cristianismo. El itinerario lógico que conduce a esta teología de la kénosis puede resumirse muy sintéticamente en cuatro puntos que exponemos seguidamente.

Primero: el hombre y la naturaleza de su conocimiento. Hemos visto que la ciencia nos ofrece hoy una imagen del hombre en el marco del paradigma evolutivo. Del mundo físico ha emergido la vida y de la vida el ser humano como su producto terminal más perfecto. La mente humana y sus funciones psíquicas, su conocimiento, se han ido haciendo en dependencia de un proceso de adaptación al medio objetivo (un proceso que llamamos *aposteriori*). Por esto, una vez emergida la razón, el hombre se pregunta: ¿cuál es mi verdad humana? ¿Qué es últimamente el universo? La respuesta debe construirse por el esfuerzo de la razón, describiendo los hechos constatables y haciendo inferencias racionales críticas y revisables. Esto es lo que ha hecho la ciencia. Y esto es también lo que hace el hombre ordinario ejerciendo su razón en la vida: observa el mundo, su propia vida, su propia historia y establece las hipótesis metafísicas que deben dar sentido a su vida. El conocimiento y el sentido de la vida se construyen *aposteriori* por el ejercicio libre de las facultades humanas constituidas evolutivamente.

Una observación. Es verdad que, desde el punto de vista de la fe cristiana, sabemos que todo hombre está llamado interiormente por una presencia mística, sobrenatural, del Espíritu como Gracia. Pero esta presencia de Dios no es evidente y clara: es oscura y debe ser descubierta conciliándose con el uso de la razón que el hombre natural ejerce de la forma *aposteriori* que hemos descrito. Esta misma experiencia interior mística es un hecho *aposteriori* (experiencia fenomenológica interior) que, alcanzada la experiencia religiosa madura en el cristianismo, debe integrarse congruentemente con el conjunto de experiencia sometido al escrutinio racional propio del ser humano.

Segundo: el enigma real, dos posibilidades de interpretación última. Este funcionamiento natural de la razón, argumentado por los resultados de la ciencia, sitúa al hombre ante el mundo objetivo. La razón se ejerce en la

ciencia (y en otras formas de conocimiento) y conduce a la imagen descrita del universo en la ciencia. Se muestra, pues, un universo enigmático que, al someterse a un escrutinio filosófico apoyado en la ciencia, conduce a dos posibles hipótesis de interpretación última: una interpretación teísta y una interpretación atea o agnóstica, es decir, puramente mundana, sin Dios. ¿Es posible negar que una de estas hipótesis no sea posible? Ciertamente es muy difícil, a no ser que retrocedamos hacia el dogmatismo filosófico teísta o atea del siglo XIX y abandonemos el criticismo ilustrado tolerante de nuestra cultura. El teísmo, como hemos visto, tiene hoy argumentos de verosimilitud para su hipótesis; pero el ateísmo o agnosticismo también los tienen para la suya. En realidad es hoy la misma descripción sociológica la que nos muestra que estas dos hipótesis son viables y a ellas está hoy abierto el hombre ordinario de nuestra cultura.

Es muy difícil negar que las cosas sean así. Esta doble apertura es admitida por los grandes autores en el diálogo ciencia-religión: por ejemplo, Barbour, Peacocke y Polkinghorne. Esto significa que la teología antigua deberá cambiar de perspectiva porque hasta ahora se ha movido en un marco impositivamente teocéntrico. La filosofía escolástica imponía la certeza absoluta, metafísica, de la existencia de Dios por razón objetiva; el tomismo transcendental kantiano (Marechal o Rahner) imponían también la existencia de Dios como un presupuesto transcendental apriorístico (en línea kantiana) condicionante de toda acción humana y de todo conocimiento. La ciencia, en cambio, orienta actualmente, más bien, hacia una teología que vea al hombre inmerso en el enigma del mundo y abierto a posteriori a esta doble posibilidad de interpretación.

Tercero: el sentido del ocultamiento divino. Si esta situación, avalada por los resultados de la ciencia y por la experiencia del hombre ordinario, es correcta, ¿cuál es la posición del hombre en el mundo? 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, en esta situación, Dios no estaría impuesto necesariamente por las condiciones objetivas, ya que siempre estaría abierta la posibilidad de una hipótesis puramente mundana. Por tanto, aunque el hombre se inclinara hacia una interpretación religiosa, lo haría admitiendo que el Dios real mantiene en último término su silencio en la creación (ha creado el mundo de tal manera que es posible interpretarlo sin 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. Por ello, el hombre en el mundo debe entenderse como un ser abierto a dos grandes preguntas finales en torno a Dios. La primera: ¿es real un Dios que ha creado el mundo pero permanece oculto y en silencio? Y la segunda: ¿el Dios oculto tiene una voluntad de relación con el hombre y liberación de la

historia? En último término se trata de una única pregunta: ¿es real un Dios oculto y liberador? Cuando el hombre es religioso, aunque no sea cristiano, toma siempre una posición positiva ante estas preguntas: la religiosidad natural se funda en la apertura a un Dios salvador por encima o a pesar de su ocultamiento y su silencio. El hombre religioso cree que el ocultamiento divino tiene el sentido de crear un mundo en que sea posible la libertad humana. La libertad y dignidad que él mismo está advirtiendo en la propia experiencia vital, entendiendo que se abre o se cierra a Dios desde el uso de su libertad humana.

Cuarto: la hermenéutica del Misterio de Cristo. El cristianismo está fundado en la experiencia religiosa de Israel que culmina en el Misterio de Cristo: el Misterio de la Muerte y Resurrección de Cristo. El *patrimonium fidei* cristiano, y la misma teología cristiana, ha considerado siempre que en este Misterio de Cristo Dios ha realizado y manifestado ante los hombres el sentido de su plan salvador: el plan divino en la creación del mundo y en la salvación liberadora de la historia humana, es decir, de los hombres en su individualidad personal. Por tanto, si el hombre en el mundo es el que hemos descrito (abierto existencialmente a las preguntas por el Dios oculto y liberador), entonces derivamos lógicamente a una determinada forma de entender, desde nuestra experiencia humana, la hermenéutica del Misterio de Cristo (una forma de entender qué ha hecho y qué nos ha manifestado Dios en el Misterio de Cristo). La *Muerte de Cristo* (sabiendo que Cristo es una persona divina) se entiende como una confirmación y respuesta a la pregunta por el Dios oculto: es real la existencia de un Dios que acepta la kénosis, el anonadamiento, la ocultación, de su Divinidad ante el mundo para constituir la historia libre de los hombres, asumiendo íntegramente el uso humano de la libertad. La *Resurrección de Cristo* se entiende como la realización anticipada en Cristo y el anuncio de una futura intervención liberadora de la Divinidad para salvar la historia humana. La resurrección nos dice, en efecto, que la pregunta por el Dios liberador tiene respuesta positiva: Dios pasa por el momento del ocultamiento, de la kénosis en la muerte de Cristo, pero su plan final es la liberación de los hombres en congruencia con el uso de su libertad en la historia.

Teología de la kénosis, una teología de la libertad. El texto bíblico básico en la teología de la kénosis está en San Pablo a los Filipenses. Es el himno que reza: “Tened entre vosotros los mismos sentimientos que tuvo Cristo: El cual, siendo de condición divina, no retuvo ávidamente el ser igual a Dios. Sino que se vació de sí mismo (kénosis) tomando condición de siervo, haciéndose semejante a los hombres y apareciendo en su porte como hombre; y se humilló a sí mismo, obedeciendo hasta la muerte y muerte de cruz. Por lo cual Dios le exaltó y le otorgó el Nombre que está

sobre todo nombre. Para que al nombre de Jesús toda rodilla se doble, en los cielos, en la tierra y en los abismos, y toda lengua confiese que Cristo Jesús es Señor para gloria de Dios Padre” (Fil. 2, 5-11). Este texto ha sido aplicado tradicionalmente a la cristología; es decir, interpretado como referido a Cristo, en la kénosis de su encarnación y de su muerte en cruz. Sin embargo, la teología de la kénosis, asumiendo la interpretación en sentido cristológico, la proyecta a Dios mismo y habla de la kénosis de Dios en la creación. Dios al crear el mundo habría admitido la kénosis de su presencia impositiva, de la presencia de la gloria de su Divinidad, para manifestarse en la forma del mundo; esto es lo que significa la kénosis de Cristo que, en definitiva, es la kénosis misma de Dios, al ser Cristo de condición divina. Dios, al crear, habría admitido su ocultamiento, su kénosis, haciendo posible la libertad humana en un mundo enigmático, pero con la intención última de glorificar el sacrificio de Cristo por la libertad humana y proceder a la salvación liberadora de la humanidad.

La TdC está siendo la ocasión histórica que nos lleva a entender algo que estaba ya en la esencia más antigua de la revelación y de la teología cristiana: la teología de la kénosis. Lo es al mostrarnos que vivimos en un universo enigmático, oscuro, en que el sentido final podría ser Dios, pero podría ser también el puro mundo. La ciencia conduce a entender que el Dios real, el Dios cristiano, es un Dios accesible a la libertad humana, pero es un Dios oculto que permanece en silencio por kénosis o anonadamiento de la manifestación gloriosa de su Divinidad ante el mundo. Así, el Dios del cristianismo es el Dios de la libertad: el Dios que crea la libertad humana, la sostiene y la respeta. Y, por ello mismo, el cristianismo es la religión de la libertad.

Este es el tipo de teología, teología de la libertad, hacia el que parece mover hoy la TdC como teología de la kénosis. La teología actual debe verse interpelada por el desafío de esta *hermenéutica heurística* que, por otra parte, es perfectamente conforme con el *patrimonium fidei*, con los grandes contenidos de la fe cristiana. Hoy son difícilmente sostenibles la ontología escolástica tradicional (derivada de la ontología griega), las posiciones epistemológicas de un apriorismo kantiano incompatible con el paradigma evolutivo a posteriori de la ciencia y, en general, la antropología filosófica teocéntrica (bien sea objetiva o transcendental) que considera que un acceso a Dios cierto y seguro, absoluto y metafísico, es posible por la pura razón. El mundo enigmático y oscuro que la ciencia nos describe, en cambio, parece hoy llevarnos a entender que el acceso a Dios sólo es posible desde la admisión del ocultamiento divino, que en definitiva es acceder a Dios por la mediación cristológica; esto es, aceptando el Misterio de la Muerte y la Resurrección de Cristo. **Javier Monserrat.**
