

## EDITORIAL

El Instituto para la Integración del Saber fue creado en diciembre de 1994, teniendo en cuenta –como rezaba el Anuario de la Universidad– la necesidad de promover un diálogo entre teólogos, filósofos y científicos, capaz de renovar profundamente las mentalidades y de dar lugar a nuevas y fecundas relaciones entre la fe cristiana, la teología, la filosofía y las ciencias, en su concreta búsqueda de la verdad. Desde ese entonces, han sido numerosas las actividades en la UCA orientadas en esa dirección. Se destacan, por su dimensión y por la calidad de sus expositores, las tres Jornadas “Fe y Ciencias” realizadas entre 1997 y 1999.

El artículo que presentamos en este número de Consonancias se inserta en esa tradición propia de nuestra casa de estudios, en cuanto lugar privilegiado para el diálogo de la fe con la cultura contemporánea. Los campos en los que este diálogo se puede llevar a cabo son tan variados como las facetas que ofrece la cultura y, por ello, en el seno de las universidades católicas existen distintas temáticas y ámbitos para su desarrollo. Uno de los aspectos claves de la cultura moderna está dado por el avance de la ciencia y de la tecnología, y la Universidad Católica no puede permanecer ajena al mismo, como expresa *Ex Corde Ecclesiae* 7: “En el mundo de hoy, caracterizado por unos progresos tan rápidos en la ciencia y en la tecnología, las tareas de la Universidad Católica asumen una importancia y una urgencia cada vez mayores”.

Los descubrimientos científicos y tecnológicos, tan decisivos en la configuración de nuestras sociedades, si bien por una parte han traído aparejado un enorme crecimiento económico e industrial, “por otra imponen ineludiblemente la necesaria correspondiente *búsqueda del significado*, con el fin de garantizar que los nuevos descubrimientos sean usados para el auténtico bien de cada persona y del conjunto de la sociedad humana” (*ECE* 7). En este contexto, Juan Pablo II nos recordaba en dicho documento que “la Universidad Católica está llamada de modo especial a responder a esta exigencia; su inspiración cristiana le permite incluir en su búsqueda, la dimensión moral, espiritual y religiosa, y valorar las conquistas de la ciencia y de la tecnología en la perspectiva total de la persona humana”.

Más allá de estas exigencias de carácter ético, las ciencias le plantean a la fe una serie de retos y desafíos de carácter cognitivo. Si bien en la segunda mitad del siglo XX la Iglesia ha afirmado con claridad la autonomía de la fe y la razón, se siguen dando malentendidos en el nivel de la opinión pública e, incluso, del mundo académico, respecto a la existencia de cierto antagonismo insalvable entre el discurso de la fe y el de las ciencias, confinando al primero al plano subjetivo de la emoción y el sentimiento, y al segundo al plano objetivo de la razón. Dicho de otra manera, se pretende desde ciertos sectores restarle toda validez, en el plano del conocimiento, al lenguaje de la fe.

Es en este contexto que se vuelve imprescindible recordar una y otra vez las reflexiones de la fe cristiana que, pensándose a sí misma, da razones de su esperanza (cf. 1 Pe 3,15) procurando mostrar, por un lado, que no existe oposición alguna entre la fe y la razón y, por otro, que su mensaje es relevante para los hombres de todas las épocas y culturas, incluyendo la científica. Esta “fe que piensa” no es otra que la teología, llamada a dialogar, en este caso particular, con las ciencias y sus afirmaciones acerca del hombre y el universo, objetos de su investigación, y con las cosmovisiones resultantes, explícita o implícitamente, de las mismas. Los teólogos, que estudian el dato revelado para explicárselo a sus contemporáneos, deben involucrarse con los lenguajes y conceptos de las ciencias que, en mayor o menor medida, impregnan nuestra cultura actual. El trabajo del Dr. Papanicolau se refiere a algunos aspectos

centrales del *status questionis* del diálogo de la teología con las ciencias, especialmente con las exactas y naturales, y lo que está en juego en el mismo, sobre todo en lo que se refiere a la tarea de anunciar el evangelio en los ámbitos en los que predomina la *forma mentis* de las ciencias. De todas maneras, muchas de las reflexiones aquí expresadas, seguramente, se pueden hacer extensivas al diálogo de la teología con otras ciencias, que el autor no ha incluido por razones metodológicas. La ausencia de las mismas, esperamos, servirá de invitación a la reflexión personal de los lectores, en sus respectivos campos del saber.

## Anunciar al galileo después de Galileo: la relevancia del diálogo de la teología con las ciencias

Jorge Papanicolau

### I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha podido observar que el tema de la relación entre la ciencia y la fe —o la religión— convoca a un número cada vez mayor de científicos, teólogos y filósofos quienes, a través de su participación en congresos, seminarios y cursos, y de la publicación de libros, y de artículos en revistas especializadas o en diversas páginas de Internet, hacen sus aportes a una reflexión que se ha ido enriqueciendo notablemente por la originalidad de las contribuciones. Si bien este fenómeno se observa en varios países, el predominio del mundo angloparlante en el mismo, al menos en lo que respecta a la cantidad de publicaciones y encuentros, es insoslayable. En este mismo contexto también se podría afirmar la presencia mayoritaria de pensadores, tanto científicos como teólogos, pertenecientes a las iglesias reformadas, aunque no falten miembros de la Iglesia católica.<sup>1</sup>

En un artículo anterior hemos ofrecido una síntesis acerca de la posición actual de la Iglesia católica respecto a la relación entre la fe y la ciencia,<sup>2</sup> habida cuenta de antecedentes tan conocidos como la condena de Galileo, la oposición a Darwin y a la teoría de la evolución, y las innegables críticas a la religión por parte de no pocos científicos y de las corrientes filosóficas positivistas, que llevan a muchos a pensar, aun hoy, que dicho diálogo no sólo es imposible, sino que el conflicto aparece como la única opción posible.

En el presente trabajo nos interesa mostrar cuál es la importancia de la relación entre la fe y la ciencia para la teología cristiana, y cuál es el rol que le cabe a los teólogos en este diálogo con la cultura científica, procurando determinar qué es lo que está en juego, para la Iglesia, en la interacción entre el discurso religioso y el de las ciencias, que parecen competir con sus respectivas cosmovisiones. Para ello asumimos, en el punto II, las conclusiones principales de nuestro anterior artículo, que presentamos sucintamente, y que se podrían resumir en la necesidad de un diálogo fecundo entre la religión y la ciencia para construir una

---

<sup>1</sup> Dentro de la misma, una iniciativa reciente digna de mención es el Proyecto STOQ (Science, Theology and the Ontological Quest). El Proyecto es una iniciativa coordinada por Pontificio Consejo de la Cultura, en colaboración con la Pontificia Universidad Lateranense (PUL), la Pontificia Universidad Gregoriana (PUG), el Pontificio Ateneo Regina Apostolorum (UPRA) y, en menor grado, con otras Universidades Pontificias, sostenida económicamente por la *John Templeton Foundation* y por diversos patrocinadores, italianos y de otros países, para un nuevo diálogo entre la cultura científica y la cultura humanista. El Card. Paul Poupard resume de la siguiente manera la finalidad del mismo: “El objetivo último del proyecto es el de contribuir al *diálogo entre áreas de investigación y de estudio que, en la época moderna, se han separado poco a poco*. Se trata de establecer puentes estables e intercambios fructíferos entre la ciencia, la filosofía y la teología, mediante el diálogo de sus respectivos cultores. Invitando a enseñar y a iniciar en la investigación científica en las facultades de filosofía y teología de las Universidades Pontificias a científicos provenientes de todo el mundo, la Iglesia pretende ofrecer un ejemplo concreto de diálogo, que espero ver en las facultades científicas de las universidades privadas y estatales, mostrando una apertura similar hacia los cultores de las disciplinas filosóficas y teológicas. El Proyecto pretende colocar este diálogo en el centro del interés del debate cultural del mundo católico, comenzando por la formación de los estudiantes de las Universidades Pontificias Romanas. La gran mayoría de ellos están de hecho destinados a cubrir puestos de responsabilidad en la vida pastoral, cultural y académica de la Iglesia Católica en el mundo y, por lo tanto, capaces de incidir en la opinión pública de sus comunidades” (Card. Paul POUARD, “Conferenza Stampa di presentazione della seconda fase del Progetto STOQ [Science, Theology and the Ontological Quest]”, Roma, 11/3/2005).

<sup>2</sup> Jorge PAPANICOLAU, “Religión y Ciencia en el pensamiento de Juan Pablo II: importancia y responsabilidad del diálogo para una cultura verdaderamente humana”, *Teología* 82 (2003), 83-114.

cultura más humana, habida cuenta de los riesgos que puede crear el desarrollo tecno-científico para la supervivencia de nuestro planeta y del género humano. Luego nos concentraremos, en el punto III, en el rol de la teología, y de los teólogos, basándonos en un documento clave en este aspecto: una carta de Juan Pablo II al P. George Coyne, jesuita a cargo del Observatorio Vaticano, escrita en 1987. En el punto IV señalaremos algunas de las características principales del diálogo en nuestros días, haciendo referencia al sentido del mismo, los temas más debatidos, y el tipo de teología que resulta de esta interacción. En la Conclusión procuraremos poner de manifiesto que el diálogo de la teología con las ciencias es una tarea impostergable para todos los teólogos, habida cuenta de los desafíos misioneros de la Iglesia en el tercer milenio.

## II. FE Y CIENCIA: LA AUTONOMÍA QUE PERMITE PASAR DE LA OPOSICIÓN AL DIÁLOGO

Desde la perspectiva del magisterio eclesiástico, dos son los textos del Concilio Vaticano II que más han sido citados en las últimas décadas como referencia obligada de la postura de la Iglesia en lo referente a la relación entre la fe y las ciencias. El primero es el de *Gaudium et Spes* 59 que, a su vez, retoma al Vaticano I:

“El sagrado Sínodo, recordando lo que enseñó el Concilio Vaticano I, declara que «existen dos órdenes de conocimiento» distintos, el de la fe y el de la razón; y que la Iglesia no prohíbe que «las artes y las disciplinas humanas gocen de sus propios principios y de su propio método..., cada una en su propio campo», por lo cual, «reconociendo esta justa libertad», la Iglesia afirma la autonomía legítima de la cultura humana, y especialmente la de las ciencias.”

A Juan Pablo II le gustaba citar este pasaje para recalcar que no sólo no hay oposición,<sup>3</sup> sino que “existe un vínculo entre fe y ciencia [...]. El Magisterio de la Iglesia lo ha dicho siempre y uno de los fundadores de la ciencia moderna, Galileo, escribió que «La Sagrada Escritura y la Naturaleza proceden ambas del Verbo divino: una, como dictada por el Espíritu Santo, y la otra, como la fiel ejecutora de las órdenes de Dios»”.<sup>4</sup> El segundo texto central es el de *Gaudium et Spes* 36, que se planteaba el problema del temor del hombre contemporáneo de que, por una vinculación excesivamente estrecha entre la actividad humana y la religión, la autonomía del hombre, de la sociedad o de la ciencia se viesen limitadas:

“Si por autonomía de la realidad se quiere decir que las cosas creadas y la sociedad misma gozan de propias leyes y valores, que el hombre ha de descubrir, emplear y ordenar poco a poco, es absolutamente legítima esta exigencia de autonomía. No es sólo que la reclamen imperiosamente los hombres de nuestro tiempo. Es que además responde a la voluntad del Creador. Pues, por la propia naturaleza de la creación, todas las cosas están dotadas de consistencia, verdad y bondad propias y de un propio orden regulado, que el hombre debe respetar con el reconocimiento de la metodología particular de cada ciencia o arte. Por ello, la investigación metódica en todos los campos del saber, si está realizada de una forma auténticamente científica y conforme a las normas morales, nunca será en realidad contraria a la fe, porque las realidades profanas y las de la fe tienen su origen en un mismo Dios. Más aún, quien con perseverancia y humildad se esfuerza por penetrar en los secretos de la realidad, está llevado, aun sin saberlo, como por la mano de Dios, quien, sosteniendo todas las cosas, da a todas ellas el ser. Son, a este respecto, de deplorar ciertas actitudes que, por no comprender bien el sentido de la legítima autonomía de la ciencia, se han dado

<sup>3</sup> Acerca de este texto Juan Pablo II afirmaba: “Debo decir que este párrafo de *Gaudium et Spes* es realmente importante para mí” (Alocución del Papa Juan Pablo II a los miembros de la Sociedad Europea de Física, 31 de marzo de 1979).

<sup>4</sup> Alocución del Papa Juan Pablo II a los miembros de la Sociedad Europea de Física, 31 de marzo de 1979.

algunas veces entre los propios cristianos; actitudes que, seguidas de agrias polémicas, indujeron a muchos a establecer una oposición entre la ciencia y la fe.”

La autonomía propia de la ciencia es definida claramente, así como su valor intrínseco. Juan Pablo II amplió esta noción en los primeros años de su pontificado al referirse al rol de la fe para el científico: “La fe no ofrece recursos a la investigación científica, sino que estimula al científico a llevar cabo su investigación sabiendo que encuentra, en la naturaleza, la presencia del creador”.<sup>5</sup> En última instancia, la fuente de la verdad es una sola: “no puede haber un conflicto fundamental entre una razón que, en conformidad con su propia naturaleza que viene de Dios, está orientada a la verdad y está calificada para conocer la verdad, y una fe, que refiere a la misma fuente divina de toda verdad”.<sup>6</sup> Por ello, “la fe confirma, de hecho, los derechos específicos de la razón natural. Los presupone. De hecho, su aceptación presupone aquella libertad que es característica sólo de un ser racional”.<sup>7</sup>

La fundamentación de la autonomía está dada por el hecho de que la fe y la ciencia pertenecen a diferentes órdenes del saber, que no pueden ser transferidos de uno al otro. Por otra parte, el Papa ve que la razón no puede hacer todo por sí sola, ya que es finita. Por ello, debe proceder a través de una multiplicidad de ramas separadas del saber; está compuesta de una pluralidad de ciencias individuales. Puede captar la unidad que liga al mundo y a la verdad con su origen sólo dentro de modos de saber parciales. Esta finitud vale también para la filosofía y la teología que son, en cuanto ciencias, “intentos limitados que pueden representar la unidad compleja de la verdad sólo en la diversidad, esto es, dentro de un sistema abierto de elementos de saber complementarios”.<sup>8</sup>

En suma, la Iglesia afirma claramente la distinción de órdenes del saber entre la fe y la razón, reconoce la autonomía e independencia de la ciencia, y asume una posición a favor de la libertad de investigación. En esta línea, Juan Pablo II no dudaba en afirmar: “No tememos, de hecho negamos, que una ciencia que está basada en motivos racionales y que procede con seriedad metodológica, puede llegar a un saber que esté en conflicto con la verdad de la fe. Esto puede ocurrir solamente cuando la distinción de los órdenes del saber es desdeñada o negada. Esta visión, que debería ser ratificada por los científicos, podría ayudar a superar el peso histórico de la relación entre la Iglesia y la ciencia y facilitar un diálogo en un pie de igualdad, como ya ocurre a menudo en la práctica. No es sólo una cuestión de superar el pasado, sino de problemas nuevos, que derivan hoy del rol de las ciencias en la cultura universal”.<sup>9</sup>

A través de las enseñanzas de Juan Pablo II, la Iglesia no sólo niega que exista un conflicto, sino que invita a no “subestimar la cercanía cada vez mayor entre la experiencia científica y la concepción religiosa de la realidad”.<sup>10</sup> Esta cercanía tiene consecuencias prácticas, de las que se debería beneficiar la sociedad en su conjunto: “En efecto, es muy necesario que la fe y la ciencia, despejado el camino de los equívocos y los malentendidos que, desgraciadamente, se han sucedido a lo largo de los siglos, se abran a una comprensión

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> Juan Pablo II a los profesores y estudiantes universitarios en la Catedral de Colonia, 15/11/1980.

<sup>7</sup> *Ibidem*.

<sup>8</sup> *Ibidem*.

<sup>9</sup> Juan Pablo II a los profesores y estudiantes universitarios en la Catedral de Colonia, 15/11/1980.

<sup>10</sup> JUAN PABLO II, “La fe y la ciencia deben superar los equívocos del pasado, buscando una comprensión recíproca”, Discurso del Santo Padre Juan Pablo II al Consejo de Presidencia de la Federación Mundial de Científicos, 27 de marzo de 1999, en *L'Osservatore Romano. Edición semanal en lengua española* (9/4/1999), 11. El Papa mencionaba en dicho discurso que su recientemente publicada encíclica *Fides et Ratio* era su contribución personal en esta tarea de acercamiento.

recíproca cada vez más profunda, al servicio de la vida y de la dignidad del hombre”.<sup>11</sup> La importancia de esta colaboración está dada ni más ni menos por la situación mundial, que plantea un futuro lleno de incertidumbres y emergencias: “el planeta tierra presenta algunos desafíos impostergables, puesto que sobre la salud de todos y cada uno, así como sobre la misma supervivencia de los pueblos, se ciernen amenazas de gran alcance. Por consiguiente, hacen falta proyectos adecuados que, implicando al voluntariado científico y con la cooperación responsable de los agentes culturales, económicos y políticos, contribuyan a elaborar proyectos destinados a la salvaguardia de la creación y en beneficio del auténtico desarrollo humano”.<sup>12</sup>

### III. EL PAPEL DE LA TEOLOGÍA EN EL DIÁLOGO FE-CIENCIAS

Si queda claro que no hay oposición entre fe y ciencia –o entre religión y ciencia, según se prefiera–<sup>13</sup> y que ambas están llamadas a un diálogo, a partir de un dinamismo propio en el hombre de búsqueda de la unidad, al teólogo le cabe preguntarse entonces cuál es el rol de su disciplina en dicho diálogo, teniendo en cuenta que la teología no es otra cosa que la “fe que busca entender” (Anselmo) y que procura hacerlo mediante un método racional, lo que permite caracterizarla como ciencia en un sentido amplio que no limita dicha acepción al recurso al experimento y la verificación. Un texto clave en este sentido, en el cual el tema es desarrollado con particular detalle, nos remonta a 1987, cuando tuvo lugar en el Observatorio Vaticano una conferencia internacional, convocada por el Papa y organizada por el Director de dicho organismo, cuyo propósito era el de contribuir al diálogo entre la cultura de la creencia religiosa y la cultura científica, y que se celebró en ocasión del tercer centenario de la publicación del libro *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Isaac Newton. Las ponencias de dicha conferencia fueron publicadas al año siguiente, junto con una carta enviada por Juan Pablo II al Rev. George Coyne S.J., Director del Observatorio.<sup>14</sup> Dicha carta es importante en cuanto constituye el principal mensaje papal en cuarenta años que se centra específicamente en las posibilidades de la relación entre la religión y la ciencia. De hecho, la novedad de algunas de las afirmaciones contenidas en la misma condujo a la publicación, por parte de los encargados de la conferencia, de un nuevo libro en el que se presentaba la carta

---

<sup>11</sup> *Ibidem*.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

<sup>13</sup> Rustum Roy, por ejemplo, propone que las dos dicotomías en este plano son “teología-ciencia”, y “religión-tecnología”, siendo esta última la más importante (Cf. R. ROY, “Religion/Technology, Not Theology/Science, as the Defining Dichotomy”, *Zygon: Journal of Religion & Science*, Vol. 37/3 (2002) 667-676). En su opinión, la ciencia y la teología son dos actividades humanas que, básicamente, ofrecen marcos conceptuales (en parte falibles) para explicar la experiencia. La religión y la tecnología, por el contrario, involucran –y sirven para controlar o limitar– la praxis y la experiencia humanas: incluyen cosas y personas. Coincidimos con este autor en que el estudio de la interacción de estos términos requiere una utilización precisa de los mismos, aunque no podemos explayarnos demasiado acerca de este tema. A los efectos del presente artículo, baste con indicar que “fe” y “religión” son prácticamente intercambiables aquí para referirse a la forma de vida de los creyentes. Para Roy, el problema es que la ciencia, en su línea científicista se convierte en una teología, y la tecnología en la religión más poderosa y que más crece, y que son las tensiones entre la tecnología y las religiones las que definirán el siglo XXI.

<sup>14</sup> AA.VV, *Physics, Philosophy, and Theology: A Common Quest for Understanding*, (eds. R.J. Russell, W.R. Stoeger, and G.V. Coyne), University of Notre Dame Press, Notre Dame IN, 1988. La obra ha sido traducida al español: *Física, Filosofía y Teología. Una búsqueda en común*, Edamex, México, 2000. Respecto a la carta del Papa, que lleva el título de “Mensaje de Su Santidad Juan Pablo II al Reverendo George V. Coyne, S.J., Director de Observatorio Vaticano”, se la puede encontrar además en *L’Osservatore Romano*, edición semanal en lengua española, 12-II-89, pp. 19-21 (127-129). En este artículo citaremos la traducción de la carta al español que aparece en *Física, Filosofía y Teología*.

junto con los comentarios de algunas de las figuras más prominentes del diálogo entre religión y ciencia, cuyo subtítulo era sugerente, ya que hablaba de la “*nueva* visión de Roma”.<sup>15</sup>

El Papa reconocía allí la existencia de “un movimiento bien definido, aunque todavía frágil y provisional, hacia un intercambio nuevo y más matizado”,<sup>16</sup> constataba que la religión y la ciencia habían comenzado a buscar juntas una mayor comprensión de sus respectivas disciplinas,<sup>17</sup> y señalaba áreas sobre las que apoyar bases comunes. La carta comienza con la afirmación de que la religión cristiana ofrece una *visión de la unidad* de todas las cosas y de todos los pueblos en Cristo, que proporciona también un fuerte soporte a los valores que “emergen tanto de nuestro conocimiento y apreciación de la creación como del conocimiento de nosotros mismos en cuanto productos, conocedores y custodios de la creación”.<sup>18</sup> Las disciplinas científicas, por su parte, brindan una comprensión y una apreciación de nuestro universo como una totalidad, describiendo una “increíblemente rica variedad de procesos y estructuras complicadamente relacionadas”.<sup>19</sup> Según el Papa, este conocimiento nos ha dado una mayor comprensión de nosotros mismos y de nuestro humilde pero exclusivo papel dentro de la creación. Sin embargo, no ignora que el conocimiento de la ciencia y el poder de la tecnología, si bien pueden ser utilizados noblemente para elevar y mejorar nuestras vidas, también pueden ser explotados para disminuir y destruir la vida humana y el ambiente, incluso a escala global.<sup>20</sup> Pero la mirada positiva del Papa sobre las ciencias prevalece en su juicio sobre las mismas, y se anima a decir que “la unidad que percibimos en la creación, sobre la base de nuestra fe en Jesucristo como Señor del universo, [...] parece reflejarse y reforzarse en los hallazgos reveladores de la ciencia contemporánea”.<sup>21</sup> El Papa no esconde su atracción por un movimiento que él observa en las ciencias, “que se dirige hacia el descubrimiento de niveles de una ley y un proceso que unifiquen la realidad creada”,<sup>22</sup> y menciona la investigación en física en torno a la unificación de las cuatro fuerzas fundamentales. Otra “impresionante manifestación de la unidad de la naturaleza” viene del campo de las ciencias biológicas, donde los biólogos moleculares “han descubierto que todos los organismos de la Tierra tienen en su base los mismos constituyentes que componen tanto los genes como las proteínas codificadas por estos”.<sup>23</sup>

---

<sup>15</sup> La obra, publicada en inglés, es: R.J. RUSSELL-W.R. STOEGER, S.J.-G.V. COYNE, S.J. (Editors.), *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, Vatican Observatory Publications, Vatican City State, 1990. En su contribución a dicha obra, “A Common Quest for Understanding”, el filósofo Ernan McMullin, Director del Programa de Historia y Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Notre Dame, EE.UU., afirma que “La reciente declaración de Juan Pablo II acerca de las relaciones entre ciencia y religión puede muy bien ser el pronunciamiento romano más importante sobre este tema desde la alocución de Pío XII a la Academia Pontificia de la Ciencias en 1951” (*ibid.*, 53).

<sup>16</sup> *Física, Filosofía y teología*, 19.

<sup>17</sup> Cf. *ibidem*. Nótese que el documento habla de ‘disciplinas’, aunque los interlocutores al inicio del párrafo eran la religión y la ciencia. Esto nos permite inferir que la disciplina a la que se refiere es la teología, en cuanto momento reflexivo de la religión, estructurado como disciplina científica a través de un método propio.

<sup>18</sup> *Ibid.*, 20.

<sup>19</sup> *Ibidem*.

<sup>20</sup> *Ibidem*.

<sup>21</sup> *Ibidem*.

<sup>22</sup> *Ibidem*.

<sup>23</sup> *Ibid.*, 21. Como contrapartida a esta mirada positiva del aporte de las ciencias biológicas al diálogo teología-ciencia, se puede citar a Polkinghorne, quien al hacer un balance del diálogo en el año 2000, tras hablar de la situación del mismo en el campo de la física, afirma: “A medida que nos desplazamos en la frontera de la teología-ciencia hacia la región donde viven los biólogos, la escena cambia. Escuchamos el sonido de armas de fuego, ya que existe una considerable hostilidad en ambos lados de esa parte del límite” (J. POLKINGHORNE, “Science and Theology in the Twenty-First Century”, *Zygon* vol. 35/ n° 4 (2000) 946). Las dos causas principales de conflicto corresponden a la interpretación metafísicamente reduccionista de la teoría darwinista de la evolución, y de la genética molecular (cf. *ibid.*, 946-947).

Sin embargo, contra todo concordismo, el Papa aclara en la Carta que la unidad a la que se apunta no es la identidad. Esto implica que la Iglesia no propone que la ciencia se convierta en religión, o la religión en ciencia. Por el contrario, sostiene el Papa, la unidad presupone la diversidad y la integridad de sus elementos. Para reforzar su postura, dice que la religión y la ciencia deben conservar sus diferentes características y su propia autonomía: ni la religión está fundamentada en la ciencia, ni tampoco la ciencia es una extensión de la religión.<sup>24</sup> En ese sentido hay que entender su advertencia, teniendo en cuenta ciertos equívocos del pasado, de que “el cristianismo tiene en sí mismo la fuente de su justificación, y en absoluto espera que la ciencia se convierta en su apologética fundamental”.<sup>25</sup>

Esta unidad a la que deben tender la religión y las ciencias, en última instancia, respondería al dinamismo del ser humano, caracterizado por el impulso de la mente hacia la comprensión, y el deseo de amor por parte del espíritu: “Cuando los seres humanos buscan comprender las multiplicidades que los rodean, cuando buscan darle sentido a la experiencia, lo hacen integrando varios factores en una visión común. La comprensión se logra cuando los múltiples datos se unifican mediante una estructura común. El uno ilumina lo múltiple; le da sentido al todo. La simple multiplicidad es caos; una intuición, un único modelo pueden darle estructura a ese caos y conducirlo a la inteligibilidad. Nos movemos hacia la unidad en la medida en que nos movemos hacia el sentido en nuestras vidas. La unidad es también consecuencia del amor. Si el amor es genuino, no se mueve en la dirección de la asimilación del otro, sino hacia la unión con el otro”.<sup>26</sup> Para dar cuenta del sentido y la unidad de la realidad, los hombres han recurrido a modelos religiosos, filosóficos y, más recientemente, científicos. El creyente educado en las ciencias, en última instancia, no hace sino buscar congruencias entre el modelo que recibe de su tradición religiosa y la cosmovisión que le ofrecen las ciencias, procurando alcanzar esa unidad que tan claramente describe el Papa.

En el caso concreto de la teología, Juan Pablo retoma la clásica definición de *fides quaerens intellectum*, de una fe que busca comprender. En cuanto tal, debe “mantener en la actualidad un intercambio vital con la ciencia, así como lo ha tenido siempre con la filosofía y otras modalidades del saber”.<sup>27</sup> El Papa sugiere que “la teología [...] deberá siempre, de algún modo, solicitar los resultados de la ciencia. La vitalidad y el significado de la teología para la

---

<sup>24</sup> Cf. *Física, filosofía y teología*, 22. Un punto sugerente está dado por el hecho de que el Papa formula en la carta dos preguntas que, a primera vista, denotarían ciertos prejuicios respecto a la definición de religión y de ciencia. La primera de aquellas es si la comunidad de las religiones del mundo, incluida la Iglesia, está dispuesta a entrar en diálogo cada vez más profundo con la comunidad científica; la segunda es si la comunidad científica está preparada para abrirse al cristianismo y a todas las religiones del mundo. Este modo de plantear la cuestión daría por supuesto que la comunidad científica y las religiones están compuestas por sujetos en veredas enfrentadas. El paso de los años ha mostrado que, de hecho, el diálogo –en el sentido más pleno del término–, sólo ha tenido lugar entre teólogos y científicos creyentes, con lo que aquella separación tan tajante entre ambas comunidades no sería tal. Los científicos no creyentes más conspicuos, sin embargo, lejos de participar en el diálogo contribuyen más bien a la profundización de las viejas hostilidades. Quizás era a ellos a quienes se dirigían las palabras del Papa. Lo que está claro es que ya no se puede identificar sin más el término ‘científico’ con ‘no creyente’, como alguna vez lo pudo sugerir el hecho de que el diálogo con las ciencias, en el Vaticano, estuviera a cargo del “Secretariado para los no creyentes” y que la revista vaticana que publicaba sobre estos temas –nacida en 1966 como “Bollettino di Informazione” de ese secretariado– se llamara de 1970 a 1989 *Ateísmo y diálogo*. Cabe notar, sin embargo, que desde 1993 la correspondiente revista es *Culturas y fe*, y es publicada por el “Pontificio Consejo de la Cultura” (Cf. M. GARCÍA DONCEL, *El diálogo Teología-Ciencias hoy. I. Perspectiva histórica y oportunidad actual*, Institut de Teologia Fundamental, Cristianisme y Justicia, Barcelona 2001, 59).

<sup>25</sup> *Ibidem*.

<sup>26</sup> *Ibidem*. No seguimos aquí al pie de la letra la traducción al español de la carta de Juan Pablo que ofrece este libro.

<sup>27</sup> *Ibid.*, 23.



humanidad se reflejará profundamente en su habilidad para incorporar estos resultados”.<sup>28</sup> Pero advierte que la teología “no puede incorporar *indiscriminadamente* cualquier nueva teoría filosófica o científica”,<sup>29</sup> y brinda un criterio de discernimiento: “desde el momento en que *los descubrimientos científicos se hacen patrimonio de la cultura intelectual del tiempo*, los teólogos deben comprenderlos y probar su validez al explicitar algunas de las posibilidades de la fe cristiana que no hayan sido aún expresadas”. Cita, como primer ejemplo, a los maestros medievales, que adoptaron el hilemorfismo de la filosofía natural aristotélica para investigar la naturaleza de los sacramentos y la unión hipostática, aunque aclara que “esto no significaba que la Iglesia atribuyese la verdad o la falsedad a la intuición aristotélica, puesto que no era éste su interés”.<sup>30</sup> Aquí plantea un desafío a los teólogos contemporáneos, que “deberían preguntarse si también ellos han llevado a cabo este proceso extraordinariamente difícil con respecto a la ciencia contemporánea, la filosofía y las diversas áreas del conocimiento humano”.<sup>31</sup>

El segundo ejemplo corresponde a la asimilación, previa purificación, de las antiguas cosmologías del cercano Oriente en los primeros capítulos del Génesis, lo que lo lleva a preguntarse si, del mismo modo, la cosmología contemporánea no podría ofrecernos algunos elementos para nuestra reflexión sobre la creación. Pero no se detiene en la teología de la creación y enumera las preguntas principales que han surgido del diálogo entre la teología y la ciencia: “¿Puede una perspectiva evolutiva arrojar algo de luz sobre la antropología teológica, el significado de la persona humana como *imago Dei*, el problema de la cristología, e incluso sobre el desarrollo de la misma doctrina?”<sup>32</sup> ¿Cuáles son, si las hay, las implicancias escatológicas de la cosmología contemporánea, sobre todo a la luz del inmenso futuro de nuestro universo? ¿Puede el método teológico hacer suyas fructíferamente las intuiciones de la metodología científica y de la filosofía de las ciencias?” Como se puede observar, el reto

<sup>28</sup> *Ibidem*. En 1992, y luego de recordar las enseñanzas aportadas por la comisión de estudio del caso Galileo, el Papa retoma el llamado realizado en 1988 al afirmar que “es un deber para los teólogos estar informados regularmente de las adquisiciones científicas para examinar, si hace falta, si es oportuno o no tenerlas en cuenta en sus reflexiones o realizar revisiones en su enseñanza” (Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 31 de octubre de 1992). En 1996, en el ampliamente publicitado mensaje a los miembros de la Pontificia Academia de las Ciencias –reunidos en Roma para su asamblea plenaria, en la que se refirió al evolucionismo– expresó que “es necesario definir bien el sentido propio de la Escritura, descartando las interpretaciones inducidas que le hacen decir lo que no tiene intención de decir. Para delimitar bien el campo de su objeto de estudio, *el exégeta y el teólogo deben mantenerse informados acerca de los resultados a los cuales conducen las ciencias de la naturaleza*” (JUAN PABLO II, “Dalla Bibbia una luce superiore illumina l’orizzonte di studi e di ricerche sull’origine della vita e sulla sua evoluzione”, Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 22 de octubre de 1996, en *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, tomo XIX-2 (1996), 570-575. Las cursivas son nuestras.

<sup>29</sup> *Ibidem*. El énfasis es nuestro. Como recalca McMullin, “Si hay una cosa en la que los filósofos de la ciencia están de acuerdo hoy en día, es en el carácter provisorio de la teoría científica. [...] Supongamos que los teólogos católicos tomaran seriamente a las ciencias naturales, como sus predecesores hicieron con la filosofía natural de Aristóteles. Supongamos que se volcasen a la teoría de la evolución, por ejemplo, como una fuente de visión, su teología ¿no podría llegar a ser tan provisorio como la teoría científica de la que se nutre?” (MCMULLIN, *op. cit.*, 55).

<sup>30</sup> *Ibidem*. Avery Dulles, que posteriormente fuera nombrado Cardenal, señalaba la considerable importancia teológica de esta afirmación, ya que se entendía que Pío XII habría enseñado que la Iglesia sí certificaba la verdad de los principios de la metafísica aristotélica y escolástica, especialmente en los puntos 23-27 de *Humani generis*. Cf. A. DULLES, “Science and Theology”, en *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, 11.

<sup>31</sup> *Ibidem*.

<sup>32</sup> *Ibid.*, 24. Que la evolución fuese reconocida como un hecho –teniendo presentes algunos de los argumentos de Pío XII respecto a la misma– constituyó para Karl Schmitz-Moorman (por entonces Presidente de la *European Society for the Study of Science and Theology*) algo sorprendente, y el llamado del Papa a considerar las implicancias de la perspectiva evolutiva en la teología, un cambio revolucionario. Una de las contribuciones principales de Schmitz-Moorman al diálogo entre la ciencia y la religión ha sido la de editar, junto con su esposa Nicole, los diez tomos correspondientes a las obras científicas de Teilhard de Chardin.

abarca a la teología de la creación, a la antropología teológica, a la cristología y a la escatología, así como a la teología fundamental.

También en este caso, el Papa previene que esta tarea no está exenta de riesgos, y por ello recomienda que sería bueno que “por lo menos algunos teólogos fuesen suficientemente competentes en las disciplinas científicas, de modo que pudiesen hacer un uso auténtico y creativo de los recursos ofrecidos por las teorías mejor probadas”. Así como puso ejemplos de asimilaciones apropiadas, destaca la tentación “de hacer un uso acrítico y precipitado con finalidades apologeticas de las más recientes teorías, como por ejemplo la cosmológica del ‘Big Bang’”.<sup>33</sup> Igualmente, les impediría caer en la fácil solución de desestimar en su totalidad la potencial relevancia de tales teorías para la profundización del conocimiento en las áreas tradicionales de la investigación teológica”.<sup>34</sup>

Para el Papa, sin embargo, no se trata de un mero ejercicio académico: “El problema es urgente. Los avances científicos contemporáneos desafían a la teología con más agudeza que la introducción de Aristóteles en la Europa Occidental del siglo XIII”. Aun así, estos avances pueden ofrecer a la teología recursos potencialmente importantes. Puesto que la filosofía aristotélica permitió la configuración de algunas de las más profundas expresiones de la doctrina teológica mediante el servicio de eminentes estudiosos como Sto. Tomás de Aquino, ¿por qué no esperar que las ciencias contemporáneas, junto con todas las formas de conocimiento humano, vigoricen y den forma a aquellas áreas de la teología referentes a la relación de la naturaleza, de la humanidad y Dios?”<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> *Ibidem*. Aquí Juan Pablo II se distancia de la posición de Pío XII quien, en una alocución a la Pontificia Academia de Ciencias en 1951, había sostenido que la ciencia moderna “ha confirmado la contingencia del universo y también la bien fundada deducción respecto a la época en la que el cosmos salió de las manos del Creador. Por lo tanto, la creación tuvo lugar en el tiempo” (Cf. A. DULLES, *op. cit.*, 17, nota 10). También Ernan McMullin, hace referencia a esta tentación: “Varios de los trabajos de la conferencia de Castel Gandolfo trataron acerca de este tema; parece haber un acuerdo general en que, a pesar de la aparente consonancia entre algunos aspectos de la cosmología del universo temprano y la tradición cristiana de la ‘creación desde la nada’, apoyarse en la cosmología actual como medio para probar la existencia de Dios, además de ser prematuro, directamente no sería permisible. Pío XII fue menos cauto en su alocución de 1951; su invocación de la cosmología al servicio de la teología, aunque cuidadosamente protegida, disparó un feroz debate entre los cosmólogos de la época” (MCMULLIN, *op. cit.*, 54).

<sup>34</sup> *Ibidem*. El físico nuclear de Zaire Malu Wa Kalenga, miembro de la Pontificia Academia de las Ciencias, opina que llevar a cabo el minucioso diálogo entre la teología y las ciencias naturales que propone el Papa Juan Pablo II es una tarea dificultosa, ya que el mismo no puede tener lugar en el nivel exigido a menos que se invente un paradigma común, cuya factibilidad le resulta dudosa, aunque no imposible. Para este científico, lo “máximo que se puede lograr en el momento presente es la apropiación por parte de la teología de algunos modelos creíbles de las ciencias naturales, por motivos apologeticos. Como mucho, esta es la ‘consonancia’ de una vía entre la teología y la ciencia que, quizás, pueda introducir algún tipo de ‘coherencia de cosmovisión’. Ir más profundo que esto, hoy por hoy, corre el riesgo de convertir a los conceptos de la física en normativos para la teología. El creciente carácter especulativo de las teorías y los modelos en algunas ramas de la física, tales como la cosmología, hace a esta ruta indeseable” (MALU WA KALENGA, “Critique of the Message of his Holiness Pope John Paul II”, en *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, 46).

<sup>35</sup> *Ibidem*. Richard Blackwell, filósofo e historiador de las ciencias de la University of Saint Louis (EE.UU) de los Jesuitas, considera, sin embargo, que la propuesta de llevar a cabo una integración análoga a la realizada por la teología en el Medioevo con la ciencia aristotélica implica un cambio de paradigma extraordinario y se pregunta si los intelectuales católicos estarán a la altura de este desafío. De hecho, para el autor esto implicaría un examen crítico del rol del Tomismo en el pensamiento de la Iglesia ya que, si bien la síntesis tomista le ha servido a la Iglesia en las diferentes ramas de la teología, no es suficiente para dar cuenta de todos los conocimientos aportados por la ciencia moderna. De hecho, el autor especula que si “Sto. Tomás se reencarnara de algún modo en nuestros días, intentaría hacer hoy lo que hizo en su momento, a saber, formular una síntesis viable de las creencias religiosas católicas y la ciencia contemporánea” (R. BLACKWELL, “Science and Religion: The Papal call for an open dialogue”, en R.J. RUSSELL, W.R. STOEGER, S.J., G.V. COYNE, S.J. (Eds.), *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, Vatican Observatory Publications, Vatican City State,

La ciencia también se beneficiaría de este intercambio, ya que, en la visión de Juan Pablo II, ella logra un mejor desarrollo cuando sus conceptos y sus conclusiones se integran en el seno de una cultura humana más amplia y en sus intereses por el descubrimiento del sentido y el valor último de la realidad.<sup>36</sup> En esta línea, los científicos no pueden desentenderse totalmente de ciertos temas tratados por filósofos y teólogos. Por ello no debería sorprender que algunos de los debates de los últimos años en el diálogo entre la religión y la ciencia hayan surgido a partir del hecho de que reconocidos científicos –Stephen Hawking, Paul Davies,<sup>37</sup> Richard Dawkins, Frank Tipler,<sup>38</sup> entre otros–, trasponiendo sus respectivos campos y restricciones epistemológicas, hayan avanzado, a partir de los descubrimientos científicos, al terreno de la filosofía y la teología. Contra este tipo de abuso, el Papa propone que en el diálogo “pueden llegar a darse cuenta de que los hallazgos científicos no pueden constituirse en el legítimo sustituto del conocimiento de los verdaderos fundamentos”,<sup>39</sup> y concluye con una

---

1990, 2). Para otro teólogo como Pannenberg, es necesaria la mediación de la filosofía entre la teología y la ciencia y, por este motivo, afirma que “la ciencia moderna no puede tomar simplemente el lugar que la filosofía aristotélica ocupó en relación con la teología medieval, como el Papa parece sugerir en un punto. Uno hasta puede dudar de que la ciencia moderna pueda reemplazar totalmente a la física aristotélica, y ni hablar de la metafísica y la lógica. La física moderna no reemplaza totalmente a la física aristotélica, si junto a la ciencia y a la teología una filosofía de la naturaleza permanece como una posibilidad. Los teólogos, por supuesto, pueden ser sus propios filósofos” (W. PANNENBERG, “Interaction with Science”, en *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, 76).

<sup>36</sup> Cf. *ibid.*, 24-25.

<sup>37</sup> Paul Davies, en su libro *Dios y la nueva física* (Alianza, Madrid, 1983), expone su tesis principal: puestos a elegir entre religión y ciencia, los dos grandes sistemas del pensamiento humano, hay que optar por la ciencia contra la religión. La ciencia abriría un acceso a Dios superior al abierto por la religión.

<sup>38</sup> Las teorías de Tipler son particularmente imaginativas, y un claro ejemplo de cómo algunos físicos traspasan los límites epistemológicos de su ciencia. En su obra *The Physics of Immortality: Modern Cosmology, God and the Resurrection of the Dead* (Doubleday, New York, 1994; existe traducción al español: *La física de la inmortalidad. Cosmología contemporánea: Dios y la resurrección de los muertos*, Alianza, Madrid, 1996) postula que la teología es una rama de la física y que los físicos pueden inferir por medio del cálculo la existencia de Dios y la plausibilidad de la resurrección de los muertos a la vida eterna del mismo modo en que pueden calcular las propiedades del electrón. Asume que todas las formas de vida, incluyendo la humana, están sujetas a las mismas leyes físicas que los electrones y los átomos. El ser humano no es sino un tipo particular de máquina, el cerebro humano sólo un dispositivo de procesamiento de información, y el alma humana un programa que corre en una computadora llamada cerebro. Tipler está convencido de que en un futuro no muy lejano las computadoras van a tener la capacidad de procesamiento de información y comunicación autónomas y, finalmente, se van a reproducir a sí mismas. Como Tipler entiende a la persona como una entidad capaz de realizar dichos procesos, piensa que la única posibilidad de ‘vida’ futura va a ser sobre la base de computadoras. Bajo esta premisa, el mecanismo físico de la resurrección individual es la emulación de todas las personas que ya hayan muerto, incluyendo sus mundos, en computadoras del futuro distante. Los muertos resucitarán no bien la capacidad de todas las computadoras en el universo sea tan grande que la capacidad requerida para el almacenamiento de todas las emulaciones posibles sea tan sólo una fracción insignificante de la capacidad total.

<sup>39</sup> *Física, filosofía y teología*, 25. Una conclusión significativa que se desprende de algunos textos de Juan Pablo II es que, en esta relación entre la teología y las ciencias, parecería ser insoslayable la mediación de la filosofía. En su alocución a los miembros de la Pontificia Academia de las Ciencias, reunidos para la presentación de los resultados de la investigación sobre el tema Galileo, el Papa aludía al hecho de que en el esfuerzo de describir rigurosamente y de formalizar los datos de la experiencia, el hombre de ciencia se ve conducido a recurrir a *conceptos meta-científicos* y advierte que es conveniente precisar con exactitud la naturaleza de los mismos, “para evitar proceder a extrapolaciones indebidas que ligen los descubrimientos estrictamente científicos a una visión del mundo o a afirmaciones ideológicas o filosóficas que no son en absoluto sus corolarios. Se entiende aquí la importancia de la filosofía que considera los fenómenos, así como su interpretación” (JUAN PABLO II, “Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias”, 31 de octubre de 1992; texto publicado en *L’Osservatore Romano*, edición semanal en lengua española, 13 de noviembre de 1992, 6-7). Se hace imprescindible establecer cuándo una ciencia está superando sus propios límites epistemológicos para aventurarse en ámbitos que no son de su competencia, y la filosofía entra aquí en escena.

La importancia de la mediación filosófica es puesta de manifiesto en la encíclica *Fides et ratio* que, sin embargo, carece de una sección dedicada a la relación entre la teología y las ciencias, aunque se refiere al tema en la que habla de la relación entre teología y filosofía (capítulo VI). En el punto 69 de dicho capítulo el Papa recoge

de las frases más citadas del documento: “La ciencia puede purificar la religión de errores y supersticiones; la religión puede purificar la ciencia de la idolatría y los falsos absolutos”.<sup>40</sup>

El documento, según lo expuesto, es un alegato en favor del diálogo, poniendo de relieve la importancia del mismo. Se podría decir que es, de algún modo, una invitación a encararlo con entusiasmo y seriedad. Pero el Papa va más allá. No es una invitación que la Iglesia pueda declinar sin más, ya que ella y la comunidad científica “inevitablemente tienen que actuar recíprocamente; sus opciones excluyen el aislamiento”.<sup>41</sup> ¿Por qué? Porque es inevitable que los cristianos asimilen las ideas dominantes sobre el mundo; en la actualidad, constataba Juan Pablo II, estas ideas están profundamente influenciadas por la ciencia. La cuestión, entonces, no es si el cristianismo asimilará o no la cosmovisión científica, sino *cómo* la va a asimilar: ¿Crítica o reflexivamente? ¿Con profundidad y equilibrio, o con una superficialidad que desvirtúa al Evangelio?<sup>42</sup> Esas son las opciones que planteaba hace casi veinte años el anterior Sumo Pontífice. A los científicos, por su parte, les recomendaba aprovechar la sabiduría teológica para evitar caer en “una desconsiderada absolutización de sus conquistas más allá de sus límites justos y razonables”.<sup>43</sup>

Por todo ello, el documento concluye que solamente una relación dinámica entre teología y ciencia puede poner de manifiesto aquellos límites que sustentan la integridad de cada disciplina, “de modo que la teología no profese una pseudo-ciencia, ni la ciencia llegue a ser una teología in-consciente”,<sup>44</sup> y hace un llamado a “renovar el contexto en el que se desarrolla la ciencia y a fomentar la inculturación que exige la teología vital”.<sup>45</sup>

#### IV. TEOLOGÍA Y CIENCIA: ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL DIÁLOGO ACTUAL

Desde aquella carta de 1987, el diálogo entre la teología y la ciencia, como hemos mencionado al comienzo del artículo, se ha expandido notablemente, tanto en el número de académicos, de instituciones, de países, de religiones y de ciencias involucrados, así como en el de las temáticas abordadas. Sin embargo, muchos temas candentes actuales son los mismos que hace casi veinte años, lo que indica la existencia de núcleos temáticos fundamentales en las discusiones. En lo que sigue, nos proponemos presentar una visión panorámica de los mismos, para entender por dónde pasan los ejes del diálogo entre los científicos, los filósofos y los teólogos, y cuáles son los desafíos principales.

---

la objeción puesta por algunos de que “en la situación actual el teólogo debería acudir, más que a la filosofía, a la ayuda de otras formas del saber humano, como la historia y sobre todo las ciencias, cuyos recientes y extraordinarios progresos son admirados por todos”. Reconoce una parte de verdad en la misma pero afirma que “la referencia a las ciencias, útil en muchos casos porque permite un conocimiento más completo del objeto de estudio, no debe sin embargo hacer olvidar la necesaria mediación de una reflexión típicamente filosófica, crítica y dirigida a lo universal, exigida además por un intercambio fecundo entre las culturas”.

Si bien queda claro que el objetivo de la encíclica es reflexionar acerca de la relación entre la fe y la razón, y más específicamente en el caso de esta última, de la *filosofía*, –cf. FR 5– no se puede dejar de lamentar que en un documento papal tan significativo como *Fides et ratio* no se haya desarrollado el tema de la importancia del diálogo de la teología (o, en un sentido más amplio, la fe), con las ciencias, vista la gran cantidad de oportunidades en las que el Santo Padre se refirió al tema, y las elaboradas reflexiones que realizó en las mismas. De todos modos, creemos que esta ausencia en *Fides et ratio* de ninguna manera opaca la relevancia de este tema en el pensamiento de Juan Pablo II.

<sup>40</sup> *Ibidem*.

<sup>41</sup> *Ibidem*.

<sup>42</sup> *Ibidem*.

<sup>43</sup> *Ibidem*.

<sup>44</sup> *Ibidem*.

<sup>45</sup> *Ibid.*, 26.

## 1. El sentido del diálogo

El primer tema sobre el que se piensa, especialmente desde el lado de la filosofía y la teología fundamental, es el del sentido mismo del diálogo entre la ciencia y la teología –y sus condiciones de posibilidad– en cuanto cuestión preliminar ineludible. El teólogo y bioquímico inglés Arthur Peacocke, por ejemplo, parte de la constatación de que todos los barómetros sociales indican que en el mundo occidental la Iglesia cristiana no está logrando convencer a un número creciente de personas acerca de la validez de sus creencias tradicionales (por ejemplo, en un Dios personal trinitario y en la divinidad de Cristo, y en la “vida después de la muerte”). En su opinión, la gente educada ha llegado a la convicción, justamente, de que las afirmaciones autoritarias de la religión son circulares y no pueden ser justificadas porque no logran satisfacer la exigencia de validación por un estándar externo, universalmente aceptado. Para él, ese estándar sólo puede ser la razón basada en la experiencia, o “razonabilidad”, en cuanto capacidad de inferir la mejor explicación. Para Peacocke, la importancia y el sentido de las consideraciones generales en las que están involucrados los participantes del diálogo ciencia- teología están dados por el desafío de enriquecer y hacer creíbles y plausibles algunas verdades centrales en torno a las cuales gira la experiencia religiosa, y que están amenazadas por no tener un marco conceptual que las haga pensables.<sup>46</sup>

Consideraciones similares, en la línea de una suerte de apologética renovada, son las que expresa el jesuita F. Euvé, quien piensa que, para la fe cristiana, lo que está en juego es, esencialmente, el tener en cuenta la cultura contemporánea y, en un sentido más amplio, moderna. Como nuestra civilización está muy marcada por el avance de la ciencia y de la tecnología, el cristianismo, para poder expresarse y articularse de manera pertinente, audible, inteligible en el mundo actual, debe tener en cuenta el mundo de las ciencias y de la tecnología.

Habida cuenta de la necesidad o conveniencia, según el caso, del diálogo entre la teología y las ciencias, muchos, como el filósofo Jean Ladrière, se preguntan entonces por las condiciones de posibilidad del mismo.<sup>47</sup> Según el belga, para que haya diálogo es necesaria una instancia mediadora, y él sugiere que podría ser la idea de racionalidad, siguiendo una línea semejante a la de Peacocke. La argumentación en favor de esta hipótesis se basaría en la diferencia fundamental que separa ciencia y teología, interpretada como diferencia entre lo constituido y lo que acontece (*événementiel*). Reconocida esta diferencia, se puede analizar el encuentro entre ciencia y teología en tres momentos: la comprensión mutua (que debe ser primordialmente la determinación de los puntos de vista a partir de los cuales pueda aparecer tanto lo que es común como lo que crea la diferencia), los préstamos conceptuales (generalizando los préstamos tomados por la teología de la filosofía) y, finalmente, la complementariedad (búsqueda de lo que la ciencia puede aportar a la teología y recíprocamente de lo que la teología puede aportar a la ciencia).

---

<sup>46</sup> Cf. Arthur PEACOCKE, “Problems in Contemporary Christian Theology”, *Theology and Science* Vol. 2/n° 1 (April 2004). En un reportaje, Peacocke resumía el contenido de esas verdades centrales, citando a David Jenkins, ex obispo de Durham): “« Dios es. Es como es en Jesús. Por lo tanto, hay esperanza. Él es para nosotros. Por eso es digno de nuestra fe ». Estas simples frases han sido explicitadas por medio de todo tipo de relatos e imágenes, que se han ido adosando a estas afirmaciones centrales. Los cristianos creen en estos relatos e imágenes en diversos grados, generalmente en función de su educación y tradición, pero son secundarios en comparación con las afirmaciones centrales. ¿Cómo lograr que esas afirmaciones centrales se revitalicen, y se vuelvan reales y efectivas para las personas modernas, cuyo marco de pensamiento no es el bíblico, o el agustiniano, o el escolástico medieval?” (Arthur PEACOCKE, “Along the Path: Arthur Peacocke reflects on a life in science and religion”, *Research News, Conversations, Special Summer Interview Section*, July 2002, 3. Esta revista se denomina ahora *Science & Theology News*, y se puede consultar en el sitio [www.stnews.org](http://www.stnews.org)).

<sup>47</sup> Cf. J. LADRIÈRE, “Science et théologie”, *Revue théologique de Louvain*, 2003/1 3-26.

Otro aporte digno de mención es el de John Polkinghorne, cuyo libro *The Faith of a Physicist* lleva un subtítulo sugerente: *Theological reflections of a bottom up thinker*.<sup>48</sup> Esta obra, que para muchos es su libro más sustancial e importante, está concebida como una búsqueda de inteligibilidad racional, emprendida por un “pensador desde abajo hacia arriba”, para entender la significación profunda del credo de Nicea. Los enunciados del credo niceno le permiten amplias y profundas disquisiciones sobre temas epistemológicos, científicos y filosóficos conectados con la teología. La pregunta que nos hace entender su enfoque es formulada por el mismo Polkinghorne: ¿qué evidencias, objeto de un discurso racional científico, nos persuaden de que el credo de Nicea habla de la verdad? La palabra clave para resumir la postura de este físico y teólogo anglicano es “congruencia”: para él la congruencia de la teología con el mundo de los hechos es, en última instancia, la congruencia entre ciencia, metafísica religiosa y la teología que se trata de investigar. Así como la actitud científica se pregunta cuál es la evidencia que nos permite pensar que las cosas son de tal o cual manera, el teólogo se plantea la cuestión acerca de cuál es la evidencia que nos permite intuir verosímilmente, en cuanto creyentes, que las cosas son como dicen la metafísica religiosa, la teología natural o la teología.

En definitiva, lo que está en juego es la dimensión kerygmática de la teología, y su capacidad de explicitar las riquezas de la revelación cristiana, como señalaba Karl Rahner al describir el contexto cultural que deben tener en cuenta los teólogos al explicitar para el hombre de hoy los frutos de sus reflexiones:

“La teología sólo es teología auténticamente proclamable en la medida que logra hallar contacto con toda la autoconcepción profana del hombre en una época determinada, en la medida en que logra establecer diálogo con ella, hacerla suya y dejarse fecundar por ella en el lenguaje y en la cosa misma. Así, pues, hoy no sólo estamos ante una disgregación interdisciplinar de la teología, ni sólo ante un pluralismo de filosofías, el cual ya no puede ser abarcado y elaborado por personas particulares, sino que a esto se añade además que las filosofías ya no proporcionan las únicas autointerpretaciones del hombre importantes para la teología: más bien, hoy como teólogos nos encontramos forzosamente en un diálogo –ya no mediado por la filosofía– con ciencias pluralistas de tipo histórico, sociológico y científico-natural.”<sup>49</sup>

## 2. Los temas principales

En 1988 Avery Dulles, en la obra que comentaba la carta de Juan Pablo II ya analizada, hacía un resumen de los temas que, por aquel entonces, eran predominantes en el diálogo teología-ciencia. Además del “Big-Bang” y su relación con la teología de la creación, se debatía si la “muerte por enfriamiento” del universo, a través de la operación de las leyes de la termodinámica, tenía algo que decir a la escatología cristiana. Otro tema era el del “principio antrópico”, según el cual el universo habría sido “sintonizado” desde sus comienzos para producir y sustentar la vida humana. Otros teólogos creían que el principio de incertidumbre en la física cuántica de Heisenberg podía ser útil para superar los dilemas de libertad y necesidad y para mostrar cómo la Providencia puede actuar sin violar el orden establecido de la naturaleza. Algunos teólogos, finalmente, sostenían que los principios de complementariedad de Niels Bohr –según los cuales la luz muestra características tanto de onda como de corpúsculo– podrían sugerir modos nuevos de tratar con la paradoja y el misterio en la

<sup>48</sup> Princeton University Press, Princeton, NJ, 1994.

<sup>49</sup> Karl RAHNER, *Curso fundamental sobre la fe. Introducción al concepto de cristianismo*, 5<sup>ta</sup> ed., Herder, Barcelona, 1998, 24.

teología.<sup>50</sup> En líneas generales, se puede afirmar que algunos de los temas vinculados con la física cuántica y la cosmología siguen ocupando buena parte de la bibliografía, y que las áreas de diálogo más activas, y también más conflictivas, están vinculadas a las ciencias biológicas, como veremos.

### 1. La cosmología cuántica

Uno de los temas preferidos del diálogo es el de la relación entre la cosmología y la teología. En este contexto se discute a partir de los modelos cosmológicos, sin excluir siquiera los de Stephen Hawking que, combinando la relatividad general con la física cuántica, intentan eludir la singularidad absoluta del *big-bang*. De hecho, el modelo hawkiniano con tiempo imaginario tiene un especial atractivo para algunos teólogos como Robert Russell, ya que el mundo tendría una duración finita pero ilimitada –similar a la concepción einsteniana del espacio, que postula una extensión finita pero ilimitada, sin fronteras. Pero el principal tema allí discutido, en sus consecuencias teológicas para los tratados clásicos de Dios Uno y Trino, y Creación, es el del porqué de las leyes de la naturaleza, y el del cómo puede Dios actuar en el mundo, sin violar esas leyes que Él mismo ha diseñado para él. Se estudian también los dos tipos de causalidad: la física o ascendente (*bottom-up*) y la “organísmica” o descendente (*top-down*); y generalmente se acepta la apertura de las leyes del mundo a este segundo tipo de causalidad.

Otro aporte de la cosmología que es asumido por la teología, ahora en el campo de la Escatología, se refiere al futuro del universo. Hay dos escenarios para el futuro lejano del universo, según la cosmología del *Big-Bang*: '*freeze or fry*' (terminar congelado, o “frito”). La vida, tal como la conocemos, aparentemente va a ser insostenible en unas pocas decenas de miles de millones de años: ¿qué se puede concluir de este dato? Como señala Pannenberg, toda la teología cristiana depende de la futura venida de Dios. La escatología, por lo tanto, implica uno de los conflictos más obvios entre una cosmovisión basada en la ciencia moderna y la fe cristiana.<sup>51</sup> También Peacocke reconoce que el inevitable final de la vida en el universo "socava toda fundamentación inteligible para una esperanza que se genere desde dentro de la pura prospección científica. ¡El Apocalipsis de Juan es un pálido documento cuando se lo compara con estos apocalipsis científicos modernos!"<sup>52</sup> Frente a esto, Peacocke afirma que la esperanza cristiana está basada en la resurrección de Jesús y su conexión con la escatología. En este sentido, tres escuelas de pensamiento que procuran relacionar la escatología con la cosmología son los 'teólogos de la esperanza', los 'teillardianos' y los 'teólogos del proceso'. Para los tres, la esperanza consiste en realidad en "nuestro movimiento hacia y adentro de Dios que comienza en el presente, pero trasciende cualquier sentido literal del 'futuro'. Apelando a fórmulas clásicas de los Padres afirman que “nuestro Final será nuestro comienzo—Dios mismo” y que nuestra esperanza, entonces, reside en última instancia en un cumplimiento “más allá del espacio y el tiempo en el mismo ser de Dios”. En última instancia, estos científicos teólogos estarían saliendo al cruce de muchos científicos ateos que, desde Bertrand Russell a Steven Weinberg, han ofrecido una lectura pesimista, 'disteleológica', de la cosmología. La lectura teológica, en cambio, propone obviamente una lectura teleológica de la creación, lo que fundamenta una esperanza que, para los creyentes, remite más allá de la creación misma.

<sup>50</sup> Cf. DULLES, *op. cit.*, 12.

<sup>51</sup> Wolfhart PANNENBERG, "Theological Questions to Scientists," en A.R. Peacocke (ed.), *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*, University of Notre Dame Press, Notre Dame, 1981.

<sup>52</sup> Arthur PEACOCKE, *Creation and the World of Science: The Bampton Lectures, 1979*, Clarendon Press, Oxford, 1979, 329.

Como afirma Polkinghorne: “la esperanza última deberá residir en una realidad última, es decir, Dios mismo, y no en su creación”.<sup>53</sup>

Otro tema de la escatología que ha sido objeto de análisis por parte de los científicos-teólogos es el de la esperanza en la vida más allá de la muerte. Esa esperanza no está puesta en la supervivencia tras la muerte de una supuesta alma, ya que somos una unidad psicosomática. En vez, está en nuestra resurrección: Dios que nos recuerda y nos recrea en un ambiente radicalmente nuevo. Dios creará el mundo a venir a través de una transformación del universo. La resurrección de Jesús comienza un proceso cuyo cumplimiento más allá de la historia unirá el destino de la humanidad y el del universo. La nueva creación –un nuevo cielo y una nueva tierra– no es “un segundo intento de Dios respecto a lo que quiso hacer primero en la vieja creación. Es un tipo totalmente diferente de acción divina...la primera creación fue *ex nihilo*, mientras que la nueva será *ex vetera* [...]. La nueva creación deviene un mundo totalmente sacramental, bañado con la presencia divina...y libre de todo sufrimiento”.<sup>54</sup>

Wolfhart Pannenberg –uno de los más grandes teólogos protestantes contemporáneos– plantea que, quizá, la visión bíblica de un final inminente, y la visión científica de un final remoto, no se “refieran al mismo evento”.<sup>55</sup> Mark Worthing, en esta línea, ha propuesto asumir la distinción de Pannenberg entre las visiones teológicas y científicas. En vez de identificar la parusía con el remoto final del universo, sugiere que la entendamos como una renovación o transformación del universo en su conjunto. El 'final' bíblico no es un final cósmico, ya que da lugar a una resurrección corporal y a la creación de un nuevo cielo y una nueva tierra. Esto, a su vez, desplaza la discusión del final del mundo al concepto de eternidad como el tema crucial para relacionar la ciencia y la teología. Somos conducidos a considerar “el futuro del universo como asumido en la eternidad del Creador, una eternidad de un orden decisivamente diferente de aquel que el universo físico podría poseer potencialmente”.<sup>56</sup>

Estas breves menciones de algunas de las principales contribuciones de los teólogos en diálogo con la cosmología actual nos permiten comprobar la existencia de cuestiones filosóficas insoslayables a la hora de dialogar, o de asumir los datos de la ciencia en la teología. Al manipular conceptos tales como ‘tiempo’, ‘espacio’, ‘naturaleza’, ‘eternidad’, ¿están hablando los físicos y los teólogos de las mismas realidades? ¿Qué debemos entender por ‘cielo y tierra’ y, a partir de allí, por ‘nuevo cielo’ y ‘nueva tierra’? ¿Qué significado tiene la palabra ‘alma’ en las distintas filosofías, en las ciencias y en las religiones? Los filósofos de la ciencia, por otra parte, debaten arduamente entre sí, y con los físicos, acerca de las nociones básicas de la física, y de sus presupuestos epistemológicos. La teología, al entrar en diálogo con las ciencias, debería tener en cuenta esta problemática, para evitar así el surgimiento de falsas contradicciones, o de ingenuas convergencias en este campo.<sup>57</sup>

## 2. Caos y complejidad, mecánica cuántica y la acción de Dios en el mundo

<sup>53</sup> John C. POLKINGHORNE, *The Faith of a Physicist: Reflections of a Bottom-up Thinker*, Fortress, Minneapolis, Minn., 1994, 163.

<sup>54</sup> Cf. *ibid.*, 162-170. Para tener una idea sucinta y lúcida del diálogo de la teología cristiana y las ciencias en lo que hace a la escatología se puede leer el libro de John POLKINGHORNE, *El Dios de la Esperanza y el Fin del Mundo*, Epifanía, Buenos Aires, 2005.

<sup>55</sup> Wolfhart PANNENBERG, *Systematic theology*, Vol. 3, Eerdmans, 1997, 589-590.

<sup>56</sup> Mark WORTHING, *God, Creation, and Contemporary Physics*, Fortress Press, Minneapolis, Mn, 1996, 198.

<sup>57</sup> Una obra de referencia ineludible en este campo es la de R.J. RUSSELL-N. MURPHY-C.J. ISHAM (eds.), *Quantum Cosmology and the Laws of Nature. Scientific perspectives on Divine Action*, 2<sup>nd</sup> ed., Vatican Observatory Publications-The Center for Theology and the Natural Sciences, Vatican City State, 1999.



Otro tema que ha recibido una calurosa acogida por parte de los teólogos es el de la moderna teoría del caos y de la complejidad. En esta área se discute acerca de la complejidad de los sistemas químico-biológicos, a partir de los estudios de Ilya Prigogine relativos a sistemas de dinámica no lineal y muy alejados del equilibrio, en los que una nueva termodinámica explicaría la matriz básica de la vida. La moderna idea del caos determinista es recibida como una nueva contribución al tema de la superación del determinismo laplaciano, nacido del mecanicismo clásico, que parecía suprimir toda acción libre divina (y humana) en el mundo. Esta superación del determinismo, por otra parte, se habría dado ya mediante el indeterminismo cuántico que brota del principio de incertidumbre de Heisenberg. La cuestión actual es: esta nueva idea del caos –determinista pero prácticamente impredecible– ¿ofrece una nueva posibilidad para la acción de Dios en el mundo?<sup>58</sup> Los participantes del diálogo defienden posturas contrarias entre sí. Para aquellos más inclinados a buscar consonancias o resonancias entre los conceptos y las metáforas de los lenguajes religiosos y científicos, parecería que este caos determinista puede servir como amplificador a nuestro nivel humano de las intervenciones que Dios desee hacer al nivel cuántico.

Esto es propuesto especialmente por teólogos como Robert John Russell –que además es físico– quien desarrolla y extiende la tesis de que, si uno interpreta filosóficamente la mecánica cuántica en la línea de un indeterminismo ontológico, entonces se puede construir una aproximación robusta, ‘desde-abajo-hacia-arriba’, de una acción divina no intervencionista, objetiva, y mediada. En esta aproximación, los actos indirectos de Dios en el nivel macroscópico, entendidos como providencia general y especial, surgen en parte de la acción directa de Dios en el nivel cuántico. Dios sostiene el desarrollo temporal determinístico de los procesos elementales gobernados por la ecuación de Schrödinger, y Dios también causa las interacciones irreversibles que no son descritas por la ecuación de Schrödinger (es decir, las ‘mediciones’) y que pueden conducir a efectos macroscópicos específicos. Así, la acción divina en última instancia resulta en las regularidades de nuestro mundo cotidiano, que atribuimos a la providencia general y que describimos por medio de las leyes de la física, y en eventos microscópicos específicos que podemos ver como actos de la providencia especial.<sup>59</sup>

La pregunta crucial, subyacente a todas estas especulaciones, es si Dios actúa para realizar objetivos providenciales especiales en el mundo.<sup>60</sup> Los textos sagrados de diversas tradiciones hablan de una acción divina intencional, los creyentes rezan esperando que Dios responda a sus plegarias, y las liturgias religiosas expresan una confianza en la acción de Dios en el pasado y en Su capacidad y voluntad para intervenir en el presente y el futuro. Desde hace siglos, los teólogos y pensadores religiosos han ofrecido distintas teorías para darle un soporte intelectual a las afirmaciones tradicionales acerca de las intervenciones especiales de Dios. Algunos autores, como Nicholas Saunders, sostienen que, en este tema, la teología contemporánea está en crisis.<sup>61</sup> Según este autor, el cristianismo necesita urgentemente una sólida descripción teórica de la acción de Dios en el mundo si no quiere ser barrido por cosmovisiones seculares desmitologizadas que no necesitan la hipótesis de la actividad

---

<sup>58</sup> Algunos pensadores se manifiestan escépticos respecto a este tipo de indagaciones, como el renombrado físico danés Niels Bohr, quien pronunció una ocurrente y muy citada frase: “Dejen de decirle a Dios qué es lo que puede hacer”. El contexto de la misma, naturalmente, no era el del diálogo actual entre la ciencia y la teología, sino el de la famosa sentencia de Einstein: “Dios no juega a los dados”.

<sup>59</sup> Un artículo donde se encuentran resumidas las tesis de este autor en este tema es R. J. RUSSELL, “Does the «God Who Acts» Really Act in Nature?”, en Ted PETERS (ed.), *Science and Theology. The New Consonance*, Westview Press, Boulder, CO, 1998, 77-102.

<sup>60</sup> Cf. Wesley WILDMAN, “The Divine Action Project, 1998-2003”, *Theology and Science* Vol. 2 N°1 (2004) 31.

<sup>61</sup> Nicholas SAUNDERS, *Divine Action and Modern Science*, Cambridge University Press, New York and Cambridge, 2002, 215.

providencial especial de Dios. Según Saunders, no existe aún una adecuada teoría sobre la acción divina,<sup>62</sup> y este cuadro de situación amenaza con ser devastador para la teología cristiana contemporánea, así como para la fe y la práctica de los creyentes cristianos.<sup>63</sup> Frente a esta visión pesimista existen las conclusiones más optimistas del denominado *Divine Action Project*, patrocinado por el Observatorio Vaticano y el *Center for Theology and the Natural Sciences* en Berkeley.<sup>64</sup> Los teólogos y científicos de este proyecto han buscado salir al cruce del reto planteado por Saunders y otros. Según aquellos, existen fundamentos teóricos significativos para confiar en la inteligibilidad del concepto de acción divina providencial, y de que hay varias teorías teológicamente plausibles.<sup>65</sup> Al igual que en el caso de la cosmología, hay un conjunto de presupuestos conceptuales y epistémicos que es necesario aclarar a fin de que el diálogo sea posible y fructífero. En este caso, serían tres los puntos que necesitan ser precisados, como sugiere Gregory Peterson: 1) ¿Cuál es el status del determinismo de la naturaleza, y qué puede decir la física al respecto? 2) ¿De qué tipo de acción divina se habla? 3) ¿Cuál es la relación entre Dios y el tiempo, y cómo afecta esto las afirmaciones acerca del carácter personal de Dios?<sup>66</sup> Estas tres preguntas admiten diversas respuestas desde el campo ya sea de la física, de la filosofía o de la teología, y de las mismas surgen imágenes del mundo y de Dios más o menos compatibles entre sí. De alguna manera, el tema de la *acción divina* en el mundo involucra, y antecede lógicamente, a todos los otros temas del diálogo teología-ciencia –origen del cosmos, origen de la vida, origen del hombre, futuro del cosmos, etc.– y, por ello, posiblemente, sea el más atractivo. Sin embargo, es el que mayor precisión exige en el manejo de las conceptualizaciones más logradas en los campos del saber mencionados, tal como lo demuestra la sumamente especializada bibliografía existente.

### 3. El principio antrópico

Este tema podría ser incluido entre los muchos que se discuten en el diálogo entre la cosmología y la teología, pero lo presentamos por separado por ser uno de los tópicos que más interés suscita en el diálogo teología-ciencia en general. Este principio, surgido en el campo de la física, sostiene que, de algún modo, el hombre ocupa un puesto especial en el universo. Quienes lo proponen sugieren que vivimos en un universo cuidadosamente ajustado (*fine-tuned universe*), es decir, un universo que parece estar ‘calibrado’, ‘sintonizado’, como para permitir la existencia de la vida, tal como la conocemos. Si alguna de las constantes físicas fuese ligeramente diferente, entonces la vida no sería posible en su manifestación actual. En esta línea, se ha argumentado que el principio antrópico explicaría constantes físicas tales como la constante de estructura fina, el número de dimensiones del Universo y la constante cosmológica. Las tres versiones principales del principio, según fueron definidas por John D. Barrow y Frank J. Tipler son las siguientes:<sup>67</sup>

<sup>62</sup> Según Saunders, “...parece por lo tanto razonable concluir que una teología de la acción divina que está ligada a los procesos cuánticos es teológica y científicamente insostenible” (Nicholas SAUNDERS, “Does God Cheat at Dice? Divine Action and Quantum Possibilities”, *Zygon* vol 35/Nº2 (September 2000), 541-542).

<sup>63</sup> Cf. WILDMAN, *op. cit.*, 31.

<sup>64</sup> Este proyecto publicó cinco volúmenes con sus conclusiones: *Quantum Cosmology and the Laws of Nature* (1993), *Chaos and Complexity* (1995), *Evolutionary and Molecular Biology* (1998), *Neuroscience and the Person* (1999), *Quantum Mechanics* (2001). Todos los libros llevaban como subtítulo “*Scientific Perspectives on Divine Action*”.

<sup>65</sup> La de Rusell, enunciada en el párrafo anterior, es un ejemplo de las mismas. Este físico y teólogo fue uno de los líderes del proyecto.

<sup>66</sup> Cf. Gregory PETERSON, “God, Determinism and Action: Perspectives from Physics”, *Zygon* Vol. 35/Nº 4 (December 2000), 881.

<sup>67</sup> *The Anthropic Cosmological Principle*. Oxford University Press, Oxford, 1986.

- Principio antrópico débil: “Los valores observados de todas las magnitudes físicas y cosmológicas no son igualmente probables, sino que asumen valores restringidos por el requisito de que existan lugares donde pueda evolucionar la vida basada en el carbono, y por el requisito de que el universo sea lo suficientemente antiguo como para que ya lo haya hecho”.
- Principio antrópico fuerte: “El universo debe tener aquellas propiedades que permiten que la vida se desarrolle en alguna etapa de su historia”.
- Principio antrópico final: “El procesamiento inteligente de información debe existir en el Universo, y una vez que comience a existir, nunca se extinguirá”.<sup>68</sup>

El principio antrópico no podía pasar inadvertido por la teología, y muchos teólogos se abocaron a sacar las conclusiones religiosas del mismo. Así, se planteó una cuarta formulación del mismo: el “principio antrópico cristiano”, como fundamento ya no sólo de una *creatio ex nihilo*, sino también de una *creatio ex amore*. Uno de sus principales difusores, y creador de la expresión, es el conocido cosmólogo cuáquero sudafricano, George Ellis.<sup>69</sup> La idea clave es que el designio/diseño fundamental de la acción amorosa de Dios configura la naturaleza de la creación, fijando en particular su sentido y sus limitaciones. Con esta concepción el autor sostiene que se puede responder a la cuestión de la existencia del universo y a la de la naturaleza de las leyes físicas con la siguiente tesis, altamente controvertida –para muchos científicos y filósofos– pero clara para el hombre creyente: el universo existe con el fin de que pueda existir el género humano (o, al menos, seres auto-conscientes y éticamente responsables). Y a la cuestión ulterior de por qué esto es así, se responde que es para que el amor pueda automanifestarse –objetivo cuya dignidad es bien obvia.

Para Ellis, sin embargo, la “sintonía” del universo no conduce a la *evidencia* de la existencia de Dios; más bien aquella es vista como una consecuencia de lo que queremos significar cuando decimos que Dios es el Creador de la vida, cuyo propósito es obtener una libre respuesta de amor y sacrificio por parte de individuos libres. Esta aproximación lo lleva a plantear cinco implicancias: el orden del universo, que permite el libre albedrío; la auto-limitación de Dios que no interviene en la naturaleza; la posibilidad de la revelación; la existencia del dolor y del mal; y el ocultamiento de Dios en el mundo, como lo hace suponer la imparcialidad de las leyes de la naturaleza.<sup>70</sup> Otros, como Richard Swinburne, han adoptado el principio antrópico para defender la causa del teísmo.<sup>71</sup> Este último concluye lo siguiente: “Creo que la evidencia (esta y otras) vuelve la existencia de Dios significativamente más probable que su negación”.<sup>72</sup> Según John Polkinghorne, el principio antrópico ofrece una rica

---

<sup>68</sup> No es nuestra intención analizar aquí estas tres proposiciones. En líneas muy generales se puede señalar que la versión “débil” ha sido criticada como argumento por su falta de imaginación, ya que asume que no existen otras formas de vida posibles y que la “fuerte”, por su parte, también es criticada por no ser ni verificable ni falsificable, y por ser innecesaria. Respecto a la versión “final” Barrow and Tipler sostienen que, aunque es una afirmación física está, sin embargo, “íntimamente conectada con valores morales”.

<sup>69</sup> Cf. George F. ELLIS, “The Theology of the Anthropic Principle”, en Robert J. Russell, Nancey C. Murphy and Chris J. Isham (eds.), *Quantum Cosmology and the Laws of Nature: Scientific Perspectives on Divine Action*, Scientific Perspectives on Divine Action Series, Vatican Observatory Publications, Vatican City State-Berkeley, Ca., 1993, 367-406.

<sup>70</sup> En otras palabras, desde la física y la teología, Ellis ofrece una respuesta teológica a la pregunta leibniziana de por qué existe algo, más bien que nada: existen cosas, para que puedan existir seres humanos, para que pueda automanifestarse el amor encerrado en la realidad interpersonal divina. Ellis, a partir de ese postulado, busca sacar como consecuencia las condiciones necesarias para realizar ese designio, que van mucho más allá de la sintonización fina de las constantes cosmológicas.

<sup>71</sup> Richard SWINBURNE, *The Existence of God*, Clarendon Press, Oxford, 1979.

<sup>72</sup> Richard SWINBURNE, “Argument from the Fine-Tuning of the Universe”, en John Leslie (ed.), *Physical Cosmology and Philosophy*, Macmillan Publishing Company, New York, 1990, 172.

veta a explorar para la teología natural, y una promisorio área de interacción con otras religiones.

Sin embargo, otros autores piensan que el principio antrópico no sirve primariamente como base para un argumento conclusivo a favor de la centralidad del hombre en el universo<sup>73</sup> –y la correspondiente afirmación de un Creador que así lo ha dispuesto–, aunque puede jugar un papel fructífero cuando se lo relaciona con otros temas teológicos.<sup>74</sup> En esta línea parecerían inscribirse las reflexiones del Card. Paul Poupard,<sup>75</sup> quien señala la paradoja de que la misma ciencia que hasta hace poco tiempo afirmaba que el hombre no era el centro del universo, muestra hoy que todo el cosmos está organizado de manera extraordinaria, para hacer posible la aparición y la supervivencia del hombre, y que todo el universo se presenta como si desarrollase un *plan*, un proyecto grandioso. De allí que, curiosamente, pese a ser criticada durante siglos en nombre de la ciencia, la teleología reaparezca, convocada por la nueva visión científica del mundo. Pero, según Poupard, si bien para el científico existe un principio único que gobierna todas las cosas y sus interacciones fundamentales, “la concepción científica del cosmos *no conduce*, y no puede conducir por sí misma, a la afirmación de un Dios *personal* y creador”.<sup>76</sup> Se puede pensar en un universo dinámico en expansión, “pero esto no puede, estrictamente, probar el designio divino de los relatos bíblicos de la creación”. Para él, la afirmación de que la tierra no es un planeta como los otros y de que posee “el *privilegio* de haberse convertido en la morada del Creador de todas las cosas”, es una convicción de fe, no una afirmación científica. Por ello, previene contra toda asimilación acrítica: “Una hipótesis plausible no comporta una conclusión comprobada. Si yo he hablado ya de *acercar* las nuevas hipótesis científicas a los relatos bíblicos, he utilizado a propósito el verbo *acercar*, que aleja todo concordismo”.<sup>77</sup>

#### 4. Los desafíos de la teoría de la evolución

Indudablemente, es uno de los tópicos que mayor interés suscita en el diálogo entre la teología y la ciencia. Los vertiginosos avances en el campo de la biología molecular y diversas ciencias abocadas al estudio de la vida humana y, en general de todas las formas de vida de nuestro planeta, producen una enorme cantidad de información –considérese, como un caso entre muchos otros, el Proyecto Genoma Humano– que nos ofrece una nueva visión, mucho más profunda y segura, del proceso evolutivo. Hay tres grandes temas, en este campo, que son discutidos en toda su trascendencia filosófica y teológica.

Al considerar seriamente la teoría de la evolución, la teología asume una serie de desafíos.<sup>78</sup> En primer lugar, si vivimos en un universo que evoluciona, debemos considerar a la

<sup>73</sup> Se puede leer, para un análisis filosófico del principio antrópico, el artículo de Oscar BELTRÁN, “El principio antrópico y la interpretación teleológica del universo”, *Teología* 78 (2001) 169-208. Para el autor, la peculiaridad de lo humano –su dignidad y su sentido último– sólo es alcanzable en términos filosóficos y teológicos.

<sup>74</sup> Cf. Robert RUSSELL, “The Anthropic Principle (AP)” en *Theology and Science: Current Issues and Future Directions*, disponible en <http://www.meta-library.net/rjr/index-topics.html>.

<sup>75</sup> Cf. para lo que sigue: Card. Paul POUPARD, “Science et foi: pour un nouveau dialogue”, Conferencia Pública de Su Eminencia el Cardenal Poupard, en la Université Laval de Quebec, 19 de marzo de 1996. Disponible en [www.vatican.va](http://www.vatican.va).

<sup>76</sup> Cf. *ibidem*.

<sup>77</sup> Cf. *ibidem*.

<sup>78</sup> El teólogo dominico Arnould resume el impacto del darwinismo para el cristianismo: “El sacrilegio de Darwin no consiste únicamente ni sobre todo en afirmar que «el hombre desciende del mono» (esto es al menos lo que sus contemporáneos habían comprendido), es decir, en rebajar a la humanidad al rango de una especie entre las otras. Tampoco, por otra parte, poner en duda la no historicidad de los textos del Génesis. La «culpa» de Darwin es la de negar la existencia de una finalidad estricta en el seno de la naturaleza, dejarla a merced de «la conservación de

creación como un proceso en constante devenir. A partir de allí, se hace necesario saber si este proceso puede ser descripto como fundamentalmente determinado, o sólo condicionado pero no determinado por el pasado, o si está evolucionando libremente. Independientemente de nuestra respuesta, hará falta comprender la relación Creador-creación de un modo compatible con nuestra percepción de la realidad evolutiva de esta creación. Cabe preguntarse, también, el rol del hombre, *imago Dei*, en cuanto co-creador, en un proceso evolutivo que apuntaría a una consumación en una lectura teleológica del mismo. Pero entonces surge la pregunta por el fin hacia el cual está evolucionando este universo. Schmitz Moorman planteaba ya en su comentario a la Carta de Juan Pablo II al P. George Coyne algunos de los interrogantes principales en este campo del diálogo: “¿Podemos reconocer, a través del análisis del proceso evolutivo, qué sentido se ha propuesto el Creador para este universo que evoluciona? Si la humanidad se originó a partir del universo evolutivo, entonces debemos preguntarnos si este proceso ha llegado a su reposo, o si continúa. Si el futuro de la humanidad está abierto al proceso evolutivo, si la naturaleza humana todavía está cambiando, ¿cómo está participando la humanidad de Cristo en la evolución de la humanidad? Aún más difícil es la pregunta acerca de cómo entender a la redención en un mundo que evoluciona. ¿Cómo se debe definir el lugar de Cristo en la creación en continua evolución de Dios”.<sup>79</sup>

Si la publicación de *El origen de las Especies* de Darwin llevó a algunos a plantearse si el papel creativo del azar no excluía la intervención de un Diseñador divino,<sup>80</sup> la opinión que prevalece hoy en día entre los participantes del diálogo es que, lejos de excluirse, ambos papeles se complementan. Dios utiliza el poder creativo del azar, para guiar el proceso de la evolución, regida por leyes impredecibles que Él ha diseñado. Dios sería, entonces, el Diseñador, no de cada pieza concreta del reloj, sino del gran proceso auto-organizativo global, ejerciendo su poder creativo a través de leyes y de azar. Dios, según plantean algunos teólogos, es tanto el Creador *ex-nihilo* trascendente, como el Creador continuo inmanente (*creatio continua*) que está actuando en todo el universo en, con y a través de los procesos naturales para dar origen a la complejidad física y biológica. Lo que la ciencia describe en términos de biología evolutiva neo-darwiniana es lo que la teología ve como la acción creadora y providencial de Dios en el mundo. La evolución es, por lo tanto, el modo por el cual Dios crea la vida. Esta posición es conocida como “evolución teísta”.

---

las variaciones producidas accidentalmente, cuando son ventajosas para el individuo en las condiciones de existencia donde se encuentra ubicado» (*El origen de las especies*). Dicho de otro modo, los procesos de variación, de selección y de amplificación, tales como Darwin y sus sucesores los describen y los conforman como teoría, no corresponden a nada que pueda recordar, evocar o ilustrar el cumplimiento de un plan concebido por una Inteligencia suprema y creadora” (Jacques ARNOULD, “Evolución y finalidad. Una invitación a reintroducir a Cristo en el discurso sobre la creación”, *Communio* (Argentina) Año 8 n°3 (sep. 2001) 58-59)

<sup>79</sup> K. SCHMITZ-MOORMAN, “Changing Vision of the World”, en *John Paul II on Science and Religion. Reflections on the New View from Rome*, 102-103.

<sup>80</sup> El tema de la finalidad sigue siendo uno de los puntos claves. Vale recordar que la visión reduccionista predominante entre los científicos hoy en día, siguiendo a Darwin, es que la evolución es un proceso ciego, que surge de la combinación de las leyes naturales y el azar, sin finalidad alguna. Algunas citas famosas en este sentido que permiten entender el antagonismo con la visión religiosa del hombre son las siguientes: “Darwin hizo dos cosas: mostró que la evolución era un hecho que contradecía las leyendas escriturísticas de la creación, y que su causa, la selección natural, era automática, sin lugar para el diseño o la guía divinos” (*The New Encyclopedia Britannica*, 15th ed., 1973-1974); “El hombre es el resultado de un proceso natural y sin propósito que no lo tuvo en mente” (George Gaylord SIMPSON, *The Meaning of Evolution*, 1967, 345); “La antigua alianza está ya rota; el hombre sabe al fin que está solo en la inmensidad indiferente del Universo de donde ha emergido por azar. Igual que su destino, su deber no está escrito en ninguna parte” (Jacques MONOD, *El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*, 2<sup>da</sup> ed., Barral, Barcelona, 1971, 193).

Un segundo desafío para la teología es en plano ya no de la creación, sino en el de la redención.<sup>81</sup> Una serie de preguntas guía la reflexión en este campo: 1) ¿Es Cristo radicalmente único o está en continuidad con la evolución biológica o cultural? 2) ¿Se aplica la redención a la naturaleza? En otras palabras, ¿la naturaleza necesita ser salvada? 3) ¿Cuál es la relación de Dios con el “mal natural” y, a su vez, cómo se plantea el tema de la teodicea a la luz de la evolución? 4) ¿Cuál es la relación entre pecado, redención y muerte biológica? 5) ¿Es suficiente una expansión del alcance de la redención de la vida humana a toda la vida en el planeta Tierra, o se debería incluir al universo en su conjunto, tal como lo sugiere el tema del Cristo cósmico? Las respuestas se podrían agrupar en dos líneas fundamentales. Para la primera, el pecado es un fenómeno radicalmente nuevo en la humanidad, sin raíces o precondiciones en nuestro pasado evolutivo; puede ser rastreada sin más a un contexto enteramente humano aunque sus consecuencias desbordan de manera destructiva hacia el medio ambiente. Frente a esta postura, otros teólogos consideran que el pecado *per se* (‘mal moral’) es un fenómeno enteramente humano, pero emerge con la evolución de la humanidad a partir de una variedad de precondiciones que se remontan indefinidamente hacia atrás en la historia de la vida sobre la tierra y, a su vez, al carácter fundamental de las leyes de la naturaleza y su representación en la cosmología (‘mal natural’). La biología humana es continua con su linaje evolutivo, participa en vastos ciclos de predador y presa, y es vulnerable a las enfermedades bacteriales y genéticas y a la inevitabilidad de la muerte. También la cultura humana emerge continuamente a partir de formas culturales encontradas en nuestros ancestros homínidos, en los primates e, incluso, en la evolución de los mamíferos en general. Estos factores evolutivos presentes en la biología y la cultura humanas están involucrados necesariamente en el significado del pecado, ya sea que se lo defina en términos tradicionales como desobediencia a Dios, o de modos alternativos como violencia a nuestro hábitat natural (y, por lo tanto, indirectamente a Dios). Pero, como señala Russell, esto significa que si bien el pecado es todavía una cuestión de responsabilidad personal y comunitaria es, en algún modo irreductible, heredado e inevitable. Por lo tanto, propone Russell, para poder discutir teológicamente el tema de la naturaleza prehumana hace falta un lenguaje que se refiera tanto a la bondad como al mal natural.

Esto conduce al problema de la teodicea, planteado en términos evolutivos. Si el pecado y el mal moral tienen sus raíces en el pasado cosmológico y evolutivo y, en última instancia, en las leyes subyacentes de la naturaleza, ¿no involucra esto a Dios, el creador de estas leyes, en los procesos de mal natural, haciendo fundamentalmente ambigua la ‘bondad’ de la creación de Dios? Surgen así nuevos interrogantes, que Russell sintetiza así: ¿Cómo se debe entender la distinción entre el mal moral y el mal natural si subrayamos la continuidad del género humano con toda la naturaleza? Si la muerte no está vinculada al pecado, ¿por qué debe ser superada escatológicamente? Si la muerte debe ser superada escatológicamente, ¿cuál es su propósito en la naturaleza y cómo debe ser tratada en una teología de la creación? ¿Cómo podemos pensar escatológicamente en el Cristo cósmico y la transformación del universo en una ‘nueva creación’, dados los escenarios científicos respecto al futuro de nuestro planeta? Estos son algunos de los temas más complejos que concentran la atención de los teólogos, científicos y filósofos que participan en el diálogo.<sup>82</sup>

En el campo de la teología católica, un hecho de singular importancia –y de gran difusión mediática en su momento– estuvo dado por las afirmaciones de Juan Pablo II acerca de la teoría de la evolución, en 1996: “La encíclica *Humani Generis* [Pío XII, 1950] consideraba la doctrina del «evolucionismo» como una hipótesis seria, digna de una

<sup>81</sup> Cf. para lo que sigue a Robert RUSSELL, *Theology and Science: Current Issues and Future Directions*, 2000. Disponible en [www.meta-library.net](http://www.meta-library.net).

<sup>82</sup> Especialmente en los grupos patrocinados por la fundación Templeton.

investigación y de una reflexión profundas, del mismo modo que la hipótesis opuesta. [...] Hoy, casi medio siglo después de la aparición de la encíclica, nuevos conocimientos llevan a reconocer en la teoría de la evolución *más que una hipótesis*. Es en efecto notable que esta teoría se haya impuesto progresivamente a los espíritus de los investigadores, como consecuencia de una serie de descubrimientos hechos en diversos campos del saber. La convergencia, en modo alguno buscada o provocada de los resultados de trabajos realizados independientemente unos de otros, constituye por sí misma un argumento significativo a favor de esta teoría”.<sup>83</sup> Más allá de la sorpresa manifestada por algunos medios, el Papa se encargó de aclarar en esa misma alocución la postura de la Iglesia, que acepta un evolucionismo –ya que el Papa señalaba que había distintos tipos de evolucionismo– que se limite a la explicación científica de las observaciones sobre la naturaleza, y que no incluya en sus hipótesis y conclusiones cuestiones relativas a la creación del mundo o del espíritu del hombre, que son aspectos metafísicos. Así, por ejemplo, debe quedar claro que el momento del paso a lo espiritual no es –por su propia naturaleza– objeto de observación experimental. Por ello, al investigar el origen del hombre se debe tener en cuenta la existencia de una discontinuidad ontológica respecto a los demás seres materiales, lo que permite establecer los límites de la indagación de las ciencias naturales, y explicitar los de la filosofía y la teología: “La experiencia del saber metafísico, la de la conciencia de sí y de su índole reflexiva, la de la conciencia moral, la de la libertad, o incluso la experiencia estética y religiosa, competen al análisis y a la reflexión filosóficas, mientras que la teología deduce el sentido último según los designios del Creador”.<sup>84</sup>

Sin dudas, el tema de la evolución es, en el ámbito del diálogo entre las ciencias y la religión, el más conflictivo. Como afirma Polkinghorne, brindado un panorama de la situación actual, “a medida que descendemos a lo largo de la frontera entra la ciencia y la teología hacia la región donde habitan los biólogos, se modifica el escenario. Escuchamos el sonido de armas de fuego, ya que existe una considerable hostilidad de ambos bandos en esta parte de la frontera”,<sup>85</sup> específicamente con aquellos que asumen una lectura metafísicamente reduccionista de la teoría de la evolución, como Richard Dawkins, principal vocero del grupo de científicos antagónicos. Por otra parte, la teoría de la evolución, lejos de presentarse como un *corpus* de conocimiento homogéneo, presenta importantes interpretaciones divergentes, más allá del acuerdo en los elementos medulares de la misma.<sup>86</sup> Los teólogos que quieran asumir las conclusiones de la teoría de la evolución deberán tomar la precaución de poder distinguir los aportes más seguros y probados de las proposiciones que aun no gozan de unanimidad dentro de la comunidad científica y académica.

---

<sup>83</sup> JUAN PABLO II, “La Biblia ofrece una luz superior que ilumina los estudios sobre el origen del Hombre”, Mensaje de S.S. Juan Pablo II a los miembros a la Academia Pontificia de Ciencias reunidos en asamblea plenaria, 22 de octubre 1996.

<sup>84</sup> *Ibid.*, n° 6. En un texto más reciente, la Comisión Teológica Internacional aclaró la posición de la Iglesia expresada por Juan Pablo II: “En continuidad con la enseñanza papal anterior del siglo veinte, (especialmente la Encíclica *Humani Generis* del Papa Pío XII), el mensaje del Santo Padre reconoce que hay «varias teorías de la evolución» que son «materialistas, reduccionistas y espiritualistas» y, por ende, incompatibles con la fe católica. Se sigue de esto que el mensaje del Papa Juan Pablo II no se puede leer como una aprobación general de todas las teorías de la evolución, incluyendo aquellas de origen neo-Darwiniano que explícitamente niegan a la divina providencia cualquier rol verdaderamente causal en el desarrollo de la vida en el universo” (COMISIÓN TEOLÓGICA INTERNACIONAL, *Comunión y servicio: La persona humana creada a imagen de Dios* (23 de julio de 2004), n° 64. Texto disponible en inglés e italiano en [www.vatican.va/roman\\_curia/congregations/cfaith/cti\\_index\\_sp.htm](http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/cti_index_sp.htm).

<sup>85</sup> John POLKINGHORNE, “Science and Theology in the Twenty-First Century”, *Zygon* vol. 35 no. 4 (December 2000) 946.

<sup>86</sup> Como señala el filósofo de la biología John DUPRÉ, en su libro *El Legado de Darwin. Qué significa la evolución*, Katz, Buenos Aires, 2006, 46: “Hay un núcleo de la teoría de la evolución que es en realidad un hecho simple, pero la biología evolutiva es un campo de batalla donde se enfrentan muchas facciones teóricas”.

### 5. La antropología teológica frente a las ciencias cognitivas, las neurociencias y la genética

La declaración de Juan Pablo II sobre la teoría de la evolución ofreció en su momento una magnífica oportunidad para reflexionar sobre algunos de los temas más tradicionales de la antropología cristiana. A diferencia de Pío XII en *Humani generis*, para poner en evidencia la diferencia de los seres humanos respecto al resto de los seres vivos, Juan Pablo II no recurrió a la fórmula ‘cuerpo-alma’ sino que se refirió a lo “espiritual” en el género humano,<sup>87</sup> incluyendo la conciencia de sí, la conciencia moral y la libertad, entre otras características. Juan Pablo II quiso dejar en claro que esta transición hacia lo espiritual no puede entrar en conflicto con la ciencia de la evolución, ya que lo espiritual no es observable a través de métodos científicos. Según varios autores, al utilizar este lenguaje, Juan Pablo II se alejó de cierto dualismo ontológico asumido por Pío XII.

Esto nos conduce a otro de los temas más debatidos. Frente a las aproximaciones reduccionistas de la persona humana de ciencias tales como la sociobiología, la genética de la conducta, las neurociencias y las ciencias cognitivas, a la teología se le plantea la necesidad de formular nuevas categorías y conceptos para hablar acerca de la naturaleza humana sin dualismos y sin recurrir a conceptos cada vez más difíciles de entender por la cultura moderna. En este contexto, algunos autores proponen una nueva ontología, en la cual la categoría de relación asuma una importancia fundamental y se pueda pensar independientemente del concepto de sustancia. El objetivo es elaborar un modelo teológico, y hasta filosófico, de la persona humana, sin recurrir al clásico concepto de ‘alma’ en cuanto entidad sustancial dotada de ‘vida’ propia, subsistente e independiente del cuerpo. Muchas de las críticas a la noción de ‘alma’ –y a las ideas de inmortalidad, etc., que la acompañan– se deben a las dificultades suscitadas por la noción de sustancia espiritual, como distinta de la materia y constitutiva como ésta del ser del hombre. Como respuesta a estos planteos, se propone como solución regresar a la noción original de ‘espíritu’ en la antropología judeo-cristiana. En la Biblia y en la patrística el espíritu es aquella realidad divina por medio de la cual Dios se comunica al hombre y lo hace partícipe de su propia vida.

Al abandonar la categoría de *sustancia*, y recurrir a la de *relación*, se quiere poner el énfasis en el encuentro interpersonal, la comunión de vida, y la inserción en Jesús (cf. 1 Cor 6,17), no como algo que afecta apenas un aspecto del hombre, sino como algo que eleva a otra dimensión todo su ser. Esta llamada personal de comunión, que el hombre puede rechazar, se hace posible por la existencia de una determinada estructura psicofísica que fue deseada precisamente por Dios. El ser personal del hombre, en esta línea, está constituido por esta

---

<sup>87</sup> “Así pues, refiriéndonos al hombre, podríamos decir que nos encontramos ante una diferencia de orden ontológico, ante un salto ontológico. Pero, plantear esta discontinuidad ontológica, ¿no significa afrontar la continuidad física, que parece ser el hilo conductor de las investigaciones sobre la evolución, y esto en el plano de la física y la química? La consideración del método utilizado en los diversos campos del saber permite poner de acuerdo dos puntos de vista, que parecerían irreconciliables. Las ciencias de la observación describen y miden cada vez con mayor precisión las múltiples manifestaciones de la vida y las inscriben en la línea del tiempo. El momento *del paso a lo espiritual* no es objeto de una observación de este tipo que, sin embargo, a nivel experimental, puede descubrir una serie de signos muy valiosos del carácter específico del ser humano” (JUAN PABLO II, Mensaje de S.S. Juan Pablo II a los miembros a la Academia Pontificia de Ciencias reunidos en asamblea plenaria, 22 de octubre 1996, n° 6). Pío XII, por su parte, había escrito lo siguiente: “Por todas estas razones, el Magisterio de la Iglesia no prohíbe el que –según el estado actual de las ciencias y la teología– en las investigaciones y disputas, entre los hombres más competentes de entrambos campos sea objeto de estudio la doctrina del evolucionismo, en cuanto busca el *origen del cuerpo humano en una materia viva preexistente* –pero la fe católica manda defender que *las almas son creadas inmediatamente por Dios*” (*Humani Generis* 29). Las cursivas en ambas citas son nuestras.



posibilidad que se le ofrece de entrar en comunión con Dios. Como este llamamiento de Dios fiel e omnipotente sostiene al hombre no sólo en esta vida sino también después de la muerte, se puede hablar del 'alma' del hombre como de su 'yo' subsistente más allá de la muerte.

El hoy Papa Benedicto XVI se expresaba en términos semejantes en su clásica obra *Introducción al Cristianismo* –casi cuarenta años atrás–,<sup>88</sup> acentuando la idea de relación entre Dios y el hombre como constitutiva de aquello que es su ser mismo: “«Tener un alma espiritual» significa ser querido, conocido y amado por Dios de un modo especial; tener un alma espiritual es ser llamado por Dios a un diálogo eterno, ser capaz de conocer a Dios y de responderle. Aquello que en lenguaje sustancialista llamamos «tener un alma» puede ser expresado con palabras más históricas y actuales diciendo «ser interlocutor de Dios». [...] Cuando afirmamos que la inmortalidad del hombre se fundamenta en su relación con Dios, cuyo amor crea la eternidad...expresamos la esencial inmortalidad del hombre en cuanto hombre [...] Por eso mismo es evidente que no puede haber una distinción pura entre lo «natural» y lo «sobrenatural»”.<sup>89</sup>

### 3. Teología y ciencias : ¿unidad, complementariedad, o rivalidad?

Un punto que nos resulta particularmente importante, y que no ha sido objeto, en nuestra opinión, de suficiente profundización en los años siguientes, se refiere al modo en el que se debe procurar la unidad entre la teología y las ciencias. Recordemos que Juan Pablo II, hablaba de una tendencia a la unidad en el dinamismo del conocimiento humano, aunque aclaraba que en el diálogo “no nos proponemos una unidad disciplinaria entre la teología y la ciencia como la que existe dentro de un determinado campo científico o dentro de la propia teología”.<sup>90</sup> Según sugería, “la forma exacta en que esto se haga debe dejarse para el futuro”.<sup>91</sup>

Si bien resultaría imposible sintetizar en pocas líneas todas las formas que ha adoptado la teología en su diálogo con las ciencias en los años que han transcurrido desde entonces, nos interesa poner de manifiesto algunas tendencias principales. En primer lugar, no puede dejar de advertirse que una de las corrientes más difundidas habría evolucionado si no hacia una nueva disciplina, sí hacia un nuevo campo interdisciplinario, con sus propias convenciones metodológicas. De hecho, uno de los principales referentes del diálogo a nivel internacional, el físico y teólogo anglicano John Polkinghorne, en la introducción de uno de las obras más clásicas de toda la bibliografía del diálogo teología-ciencia, afirma que ofrece su libro “como posible libro de texto de esa *disciplina* en rápido crecimiento que son los estudios de ciencia y religión”.<sup>92</sup> Incluso, en sus escritos distingue entre los ‘teólogos sistemáticos’ y los ‘teólogos científicos’, siendo estos últimos aquellos que tratan de comprender las afirmaciones de la revelación tomando como punto de partida los datos de las ciencias, en un movimiento de pensamiento ‘desde abajo hacia arriba’ (por eso él se autodenomina un “*bottom-up thinker*”). En el caso de figuras como Polkinghorne, Peacocke y Barbour, por ende, tendríamos una teología hecha por científicos-teólogos que escriben para científicos, o para un público cuya *forma mentis* está fuertemente determinada por el pensamiento científico y al que, por ende, es necesario explicitarle el mensaje de la revelación cristiana por medio de conceptos y

<sup>88</sup> El título original es Joseph RATZINGER, *Einführung in das Christentum. Vorlesungen über das Apostolische Glaubensbekenntnis*, Kösel-Verlag, München, 1968.

<sup>89</sup> *Ibid.*, 263-264.

<sup>90</sup> *Física, Filosofía y teología*, 21.

<sup>91</sup> *Ibidem*.

<sup>92</sup> John POLKINGHORNE, *Ciencia y Teología. Una introducción*, Sal Terrae, Santander, 2000, 11.

racionalidades actualizados en esa línea.<sup>93</sup> Se podría decir que estaríamos en presencia de una nueva apologética, dirigida al mundo científico y sus áreas de influencia cultural. Las publicaciones fruto de esta *teología científica*, por llamarla de alguna manera, no son de fácil lectura para un público más amplio, incluyendo a los teólogos que no posean una buena base en materia de ciencias exactas y naturales que, como constataba Juan Pablo II, son la mayoría.

Más allá de esta teología para especialistas, sin embargo, otros plantean que la tarea de asumir los datos de las ciencias es ineludible para todos los teólogos, no sólo los que se dirigen a científicos. Según el físico sudafricano Peter Barrett, “así como Tomás de Aquino en el siglo XIII, los teólogos se enfrentan al fascinante desafío de hacer que la teología sea la gran disciplina integradora, tomando los aportes de todo el rango de las ciencias naturales y humanas para formular un nuevo ‘gran relato’ (o ‘meta-relato’)”.<sup>94</sup> Esto respondería a la necesidad de los hombres de todas las épocas de poder contar con una narración plena de sentido que les permita orientar sus conductas, metas y aspiraciones, y las religiones han satisfecho esa aspiración. En el caso del cristianismo, su cosmovisión ha surgido de la interacción del anuncio evangélico con las cosmovisiones que a lo largo del tiempo han ofrecido otras religiones, diversas filosofías y, desde el renacimiento, las ciencias modernas. El objetivo, en este marco, no es una teología para científicos, sino una teología que, en la línea de la *Summa Theologiae* del Aquinate, procure lograr una gran síntesis que, así como aquella incorporó la filosofía de Aristóteles, desarrolle un marco teórico para integrar tanto los principios universales aceptados por los científicos y los filósofos, como las particularidades de la revelación cristiana.<sup>95</sup> La teología que surge de esta dinámica, aunque se encuentre lejos de la ‘gran síntesis’ tomista, ha producido aportes sumamente importantes en el siglo XX, asumiendo los aportes de las ciencias pero, a diferencia de la teología científica, ofreciendo sus reflexiones en un lenguaje puramente teológico o, en algunos casos, filosófico, sin exigir a sus lectores un conocimiento profundo de las ciencias.<sup>96</sup>

Esta síntesis, sin embargo, se enfrenta a dificultades no menores. En la cultura moderna la cosmovisión no religiosa surge de la amalgama de los resultados de las investigaciones de las ciencias naturales –desde la física hasta la biología evolutiva– y las ciencias que estudian al hombre en sus distintos aspectos. Si bien ninguna de ellas aborda la totalidad de lo existente, sus conclusiones provisionarias, tomadas colectivamente, constituyen la base de una poderosa interpretación de la vida humana que es característicamente moderna, secular e interdisciplinaria, y que el teólogo Wesley Wildman denomina ‘interpretación moderna secular de la humanidad’ (MSIH [*modern secular interpretation of humanity*]).<sup>97</sup> Esta MSIH constituye una suerte de

---

<sup>93</sup> De hecho, se puede decir que esta teología apunta a quienes han abandonado la fe, o nunca la han abrazado. Peacocke considera que la teología en cuanto *fides quarens intellectum* no basta: “Yo sostengo que la única teología sustentable es una que consiste en ‘la comprensión que busca la fe’ (*intellectus quarens fidem*) en la cual la ‘comprensión’ involucrada no puede ser otra que la de los mundos naturales y humanos que las ciencias, junto con la experiencia estéticas, y otras, han develado. [...] Por mucho que la fides sea explicada y enriquecida dentro de la comunidad, no logra dotarse de los medios a través de los cuales pueda convencer a aquellos fuera de la misma para que tomen en serio sus afirmaciones, si ha abandonado y repudiado a lo que yo consideraría como la *lingua franca* del discurso humano –el uso de criterios de razonabilidad. Si seguimos esta receta, ¿cómo pueden las comunidades cristianas convencer jamás al mundo exterior de que ellas proclaman algún tipo de ‘verdad’, comparable en su fuerza lógica a lo que el mundo reconoce y, en su aplicación de la ciencia, también utiliza?” (Arthur PEACOCKE, “Science & the Future of Theology–Critical Issues”, 2002. Disponible en [http://www.ctinquiry.org/publications/reflections\\_volume\\_3/peacocke.htm](http://www.ctinquiry.org/publications/reflections_volume_3/peacocke.htm)).

<sup>94</sup> John BARRETT, “Toward a Theological «Theory of Everything»”, *Religion and Theology* 7/3 (2000) 357.

<sup>95</sup> Cf. *ibid.*, 358.

<sup>96</sup> Se puede señalar aquí, por ejemplo, a Tillich, Rahner, Pannenberg y Moltmann.

<sup>97</sup> Cf. Wesley WILDMAN, “A theological challenge: coordinating biological, social and religious visions of humanity”, *Zygon* vol. 33 n° 4 (December 1998) 572.

meta-relato que trasciende a cualquier disciplina científica, social-científica o humanística y configura el tipo de pensamiento que es compartido por la mayoría de los representantes de aquellas disciplinas. Lo interesante es que esta interpretación, si bien no pretende agotar la comprensión de lo que es el ser humano, sí exige a las otras interpretaciones un mínimo de consistencia con ella.<sup>98</sup> Este requisito, obviamente, afecta a los teólogos, especialmente en el campo de la antropología teológica. La MSIH, de hecho, plantea un doble desafío a esta última. En primer lugar, porque más allá de su declamada postura neutral en materia religiosa, en la práctica ofrece una interpretación anti-religiosa de la humanidad, especialmente a través de las críticas de la religión como mera proyección o ilusión.<sup>99</sup> En segundo lugar, la antropología teológica debe salir al cruce de ciertas “disonancias”, especialmente en materia de ideas y conceptos que son totalmente ajenos a la MSIH: alma, espíritu, creación a imagen de Dios, ley divina, pecado, salvación, etc.,<sup>100</sup> por mencionar sólo algunos elementos de la tradición judeo-cristiana. Frente a la tendencia científicista de desacreditar toda explicación religiosa o sobrenatural del hombre, el teólogo debe asumir el reto de buscar, de algún modo, una síntesis crítica de la MSIH y la sabiduría de las tradiciones religiosas. Es en este marco, pensamos, que el diálogo de la teología con las ciencias es una tarea no ya de especialistas, sino de todo teólogo inmerso en una sociedad cuya cultura se rija por una cosmovisión de base científica, explícita o implícitamente.

## V. CONCLUSIÓN

La teología, por lo expuesto, está llamada a desempeñar un rol crucial en el encuentro de la fe con las ciencias. En el mismo se puede promover la aparición de coincidencias o consonancias de diferentes cosmovisiones, que no son sino intentos para entender los aspectos fundamentales de la realidad desde distintos puntos de vista, con una actitud humilde, abierta a la búsqueda conjunta de la verdad. De lo que se trata, en última instancia, es de profundizar nuestro conocimiento de todas las dimensiones de la realidad humana y cósmica, y del Dios que se revela en ella. Por ello, en los últimos años se ha tomado conciencia de que el diálogo ciencia-religión debe ser internacional, inter-religioso e inter-cultural. Más allá de las insoslayables diferencias de los sistemas metafísicos o filosóficos subyacentes, es innegable la responsabilidad que les cabe a la religión y a la ciencia en la construcción de un mundo más humano, de una cultura más integrada. Debemos preguntarnos, como proponía Juan Pablo II, si tanto la ciencia como la religión contribuirán a la integración de la cultura humana o, más bien, a su fragmentación.<sup>101</sup> La respuesta a esta cuestión crucial es la que deben hacerse los hombres de ciencia, independientemente de su disciplina particular, pero también los políticos, los artistas, los filósofos y los teólogos:

“En ausencia de una interacción madura entre la ciencia y los esfuerzos prácticos y teóricos de la política, la economía, el arte, la filosofía, la ética y la teología, la nueva visión y los nuevos poderes tecnológicos provistos por la ciencia pueden conducir a una catástrofe humana sin precedentes. La insuficiencia actual de tal interacción responsable en varios niveles

---

<sup>98</sup> Cf. *ibidem*.

<sup>99</sup> Como ejemplo se puede citar al conocido Richard Dawkins, ya mencionado en otras partes de este artículo, quien afirma que la religión es “una peligrosa alucinación colectiva” en una de sus últimas obras, traducida al castellano: *El capellán del diablo. Reflexiones sobre la esperanza, la mentira, la ciencia y el amor*, Gedisa, Barcelona, 2005. Este biólogo británico es uno de los científicos más leídos en materia de obras de divulgación – sólo es superado por Stephen Hawking gracias a su ‘best seller’ *La historia del tiempo*– y un claro representante de una línea de pensamiento denominada “cientificismo” (o “cientismo”) caracterizada como la creencia dogmática de que el modo de conocer llamado ‘ciencia’ es el único que merece el título de conocimiento.

<sup>100</sup> Cf. *ibid.*, 574.

<sup>101</sup> *Física, Filosofía, Teología*, 21.

representa una gran “oportunidad perdida” para crear un nuevo y genuino “humanismo de profunda belleza, de nobleza moral y espiritual y de sensibilidad personal.”<sup>102</sup>

En los albores de este nuevo milenio, cuando la religión parece ser sinónimo para muchos de odio y violencia,<sup>103</sup> y los avances de la ciencia y la tecnología provocan preocupación en amplios sectores de la sociedad,<sup>104</sup> el diálogo es el único camino posible para un acercamiento y una mutua comprensión. En el caso de los cristianos, la teología, en cuanto conciencia lúcida del dinamismo de la fe y la caridad, debe ayudar a los cristianos a dar razón de nuestra esperanza a todo el que nos la pida (cf. 1 Pe 3,15). Se trata de mostrar en qué sentido nuestra fe es *razonable*, y esa razonabilidad, más o menos explícitamente en cada uno de nosotros, está impregnada por el método y los resultados de las ciencias. Este mensaje ha sido recordado por Benedicto XVI, en su alocución a los miembros de la Congregación para la Doctrina de la Fe, que resume magníficamente la postura de la Iglesia respecto a los temas que hemos desarrollado hasta aquí, y con la que concluimos nuestra reflexión:

“Por eso, es de vital importancia todo estudio que se proponga profundizar el conocimiento de las verdades descubiertas por la razón, con la certeza de que no existe «competitividad alguna entre la razón y la fe» (*Fides et ratio*, 17).

No debemos tener ningún temor de afrontar este desafío: en efecto, Jesucristo es el Señor de toda la creación y de toda la historia. El creyente sabe bien que «todo fue creado por él y para él, (...) y todo tiene en él su consistencia» (*Col* 1, 16. 17). Profundizando continuamente el conocimiento de Cristo, centro del cosmos y de la historia, podemos mostrar a los hombres y a las mujeres de nuestro tiempo que la fe en él tiene relevancia para el destino de la humanidad: más aún, es la realización de todo lo que es auténticamente humano. Sólo desde esta perspectiva podremos dar respuestas convincentes al hombre que busca. Este compromiso es de importancia decisiva para el anuncio y la transmisión de la fe en el mundo contemporáneo. En realidad, ese compromiso constituye una prioridad urgente en la misión de evangelizar. El diálogo entre la fe y la razón, entre la religión y la ciencia, no sólo ofrece la posibilidad de mostrar al hombre de hoy, de modo más eficaz y convincente, la razonabilidad de la fe en Dios, sino también la de mostrar que en Jesucristo reside la realización definitiva de toda auténtica aspiración humana. En este sentido, un serio esfuerzo evangelizador no puede ignorar los interrogantes que plantean también los descubrimientos científicos y las cuestiones filosóficas actuales.”<sup>105</sup>

\* \* \*

<sup>102</sup> Alocución de Juan Pablo II a un grupo internacional de científicos participantes de la Reunión *Marcel Grossman* sobre Astrofísica Relativista, 21/6/1985.

<sup>103</sup> Cf. el diagnóstico de Benedicto XVI en su primera encíclica: “En un mundo en el cual a veces se relaciona el nombre de Dios con la venganza o incluso con la obligación del odio y la violencia, éste es un mensaje de gran actualidad y con un significado muy concreto. Por eso, en mi primera Encíclica deseo hablar del amor, del cual Dios nos colma, y que nosotros debemos comunicar a los demás” (*Deus caritas est*, n° 1).

<sup>104</sup> Preocupación de la que se ha hecho eco el Papa recientemente: “Es necesario decir con fuerza que el ser humano no puede ser sacrificado jamás a los éxitos de la ciencia y de la técnica” (Discurso del Papa Benedicto XVI a los participantes de un seminario de estudios promovido por la Congregación para la Educación Católica, 1 de abril de 2006).

<sup>105</sup> “Discurso del Santo Padre Benedicto XVI a los participantes en la Asamblea Plenaria de la Congregación para la Doctrina de la Fe”, Roma, 10 de febrero de 2006. Disponible en [www.vatican.va](http://www.vatican.va). Hemos citado el texto español que aparece en la página de Intenet, aunque hemos introducido una modificación: en vez de “racionalidad”, hemos preferido “razonabilidad” como traducción más fiel de “ragionevolezza”, término que figura en el texto original en italiano.