

## INTRODUCCIÓN

### 0.1 El diálogo “teología-ciencias” y su existencia académica

El presente cuaderno –y el anunciado como continuación– tienen su origen en notas de clase para un curso, “Teología y ciencias, hoy”, organizado por el Instituto de Teología Fundamental y galardonado por la Templeton Foundation.<sup>1</sup> El curso fue originariamente impartido en lengua catalana durante el semestre de invierno de 1998-99, en el campus de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ha sido varias veces repetido, total o parcialmente, en otros ámbitos académicos.<sup>2</sup> Estos cuadernos pretenden extender los éxitos locales allí obtenidos, difundiendo el curso en castellano para un público más numeroso.

Lo primero a afirmar sobre un curso de teología y ciencias es que hoy no resulta aberrante en el ámbito universitario, ni siquiera en el ámbito de las Facultades de Ciencias en que lo hemos impartido. Aunque sin duda lo hubiera sido hace unos decenios, en el contexto del positivismo lógico que estudiaremos (§ 2.4). Vale la pena gastar un par de páginas en probar esta afirmación, aún no familiar en nuestras tierras.

Es un hecho indiscutible que, únicamente dentro del ámbito del concurso establecido por la Templeton Foundation, en los cinco primeros años académicos 1995-2000 se han impartido unos 500 cursos de este tipo. El hecho es conocido en detalle, porque cada año se ha publicado por el verano la lista del centenar de galardonados, con indicación de las universidades y departamentos organizadores. Analizando esas listas, se obtiene la tabla que ofrecemos en la página siguiente. De esos, exactamente, 481 cursos galardonados en los cinco años 1995-1999, prácticamente tres cuartas partes han sido impartidos en universidades norteamericanas, como indica la parte superior de la tabla. Podríamos decir que

---

<sup>1</sup> El proyecto del curso, titulado “Today’s Dialogue between Theology and Sciences”, fue realizado en colaboración por Josep-Oriol Tuñí y por mí, y conjuntamente presentado al concurso de “Science & Religion Course Program” de la Templeton Foundation del año 1998. El Prof. Tuñí se responsabilizaba de una segunda parte del curso, de carácter exegético, titulada “The New Testament interpretation of Creation. An exegetical reading of John 1,1-18 in contemporary perspective”. Como curso galardonado, su esquema global fue presentado en público en forma de paneles, durante el Summer Workshop celebrado en “The Center for Theology and the Natural Sciences” (CTNS) de Berkeley, en junio de 1998.

<sup>2</sup> Como curso de libre elección de la UAB (5 créditos), fue dado por los dos profesores en el semestre de invierno de 1998-99 y repetido en el de 1999-2000. En forma breve (3 créditos), fue dado también por los dos profesores en la “Escola d’Estiu” de 1999 del “Col·legi Oficial de Doctors y Llicenciats” de Barcelona. Elementos de la primera parte fueron presentados por mí en un breve curso (1,5 créditos) de Licencia especializada en Teología Fundamental durante el semestre de invierno 2000-01. Finalmente, los he presentado en un curso de libre elección (3créditos) de la Universidad de Barcelona, para el que extendí algo la parte final científica y teológica, tal como aparecerá en el próximo cuaderno.

¿no hay universidad norteamericana que se precie, en la que no se haya organizado alguno! Descontando los cursos dados en el mundo anglosajón próximo, del Canadá anglófono y de Inglaterra, apenas queda un 14% de cursos impartidos en los demás países de Europa, Asia, África y Oceanía.<sup>3</sup>

La mayor parte de los cursos han sido organizados por departamentos de Teología (pensemos que las universidades anglosajonas, como las germánicas, suelen tener una Facultad de Teología o “Divinity”), o por departamentos de

<b>Cursos de “Science &amp; Religion” galardonados por la Templeton Foundation durante los cinco primeros años</b>						
	1995	1996	1997	1998	1999	Total
USA	72	69	79	65	73	358
Canadá	6	7	2	7	7	29
Inglaterra	6	8	6	6	2	28
Otros países	9	16	10	15	16	66
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>481</b>
<b>Departamentos de ciencias implicados</b>						
	1995	1996	1997	1998	1999	Total
Matemáticas	0	3	3	3	2	11
Informática	1	0	1	0	0	2
Física <sup>(a)</sup>	11	10	5	12	7	45
Química	4	3	7	5	1	20
Biología <sup>(b)</sup>	7	4	7	7	6	31
Geología	0	0	2	1	1	4
Antropología <sup>(c)</sup>	0	0	3	1	0	4
Ciencias <sup>(d)</sup>	1	4	1	1	7	14
Historia de ciencias	2	1	0	1	1	5
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>136</b>

<sup>(a)</sup>Incluye alguno de Astronomía

<sup>(b)</sup>Incluye alguno de Ciencias de la salud

<sup>(c)</sup>Incluye alguno de Paleontología

<sup>(d)</sup>En general: “Science”, “Natural sciences”, “Science and Technology”

<sup>3</sup> Recientemente la Templeton Foundation, consciente de este hecho, pretende fomentar la organización de estos cursos y otras actividades del diálogo teología-ciencias por Europa, mediante la colaboración del CTNS de Berkeley y su “European Advisory Board”.

Filosofía o de Historia. Pero, como puede verse en la parte inferior de la tabla, cerca de un tercio de ellos, exactamente 136, han sido organizados por departamentos de “ciencias” (en el sentido de “ciencias duras”, correspondientes a nuestras Facultades de Ciencias). Destaca el número de los organizados en departamentos de Física, sin duda por la relación entre los sistemas cosmológicos y la Creación, y a continuación, los organizados en departamentos de Biología y Química, sin duda por el interés teológico de la Evolución.

Es más, “Teología y Ciencias” se ha constituido actualmente en una “especialidad interdisciplinaria” muy activa. Según el catálogo “Who’s Who in Theology and Science”, trabajan en ella más de trescientos profesores, cuyos puestos universitarios y publicaciones sobre el tema están registrados en el catálogo.<sup>4</sup> Allí se registran también más de cincuenta organizaciones dedicadas a esta especialidad. Entre ellas podemos destacar, como más próxima a nosotros, “The European Society for the Study of Science and Theology (ESSSAT), que celebra sus conferencias bienales en lengua inglesa, selectivamente publicadas.<sup>5</sup> Se registran allí, finalmente, más de una docena de revistas especializadas. Destaquemos, como más reconocida, “Zygon: Journal of Religion and Science”, publicada en Chicago desde 1966.

Se trabaja incluso en vivir y dar a conocer, a nivel académico, una verdadera espiritualidad científica. Una prueba de ello, fue el congreso sobre “Science and the Spiritual Quest”, celebrado en el auditorio máximo del campus de Berkeley los días 7-10 de junio de 1998 y ampliamente difundido en la prensa. Allí hablaron sobre espiritualidad una treintena de científicos, algunos muy conocidos, un total de unas veinticinco horas.<sup>6</sup>

Por nuestras tierras seguimos discutiendo si es posible un diálogo entre teología y ciencias. Yo creo que, según el adagio escolástico “a facto ad posse valet illatio”, hemos de admitir que “del hecho de la existencia de este diálogo puede inferirse lógicamente su posibilidad”.

---

<sup>4</sup> Véase TEMPLETON 1996.

<sup>5</sup> Indiquemos, como ilustración, los lugares y temas de las conferencias celebradas o anunciadas: 1986, Loccum (Alemania) sobre “Evolution and Creation”; 1988, Twente (Holanda) sobre “One World – Changing Perspectives on Reality”; 1990, Ginebra (Suiza) sobre “Information and Knowledge in Science and Theology”; 1992, Rocca di Papa (junto a Roma) sobre “Origins, Time and Complexity”; 1994, Freising y Munich (Alemania) sobre “The Concept of Nature in Science and Theology”; 1996, Cracovia (Polonia) sobre “The Interplay of Scientific and Theological World Views”; 1998, Durham (Inglaterra) sobre “The Person: Perspectives from Science and Theology”; 2000, Lyon (Francia) sobre “Design and Disorder: Perspectives from Science and Theology”; 2002, Nimega (Holanda) sobre “Creating Techno S@apiens? Values and Ethical Issues in Theology, Science, and Technology”. La del 2004 esperamos se celebre en Barcelona, trayendo al “Forum de las Culturas” que ha de celebrarse allí ese año, a los protagonistas del diálogo entre esas “dos dimensiones de la única cultura humana global”.

Desde 1993 ESSSAT publica un “yearbook” titulado “Studies in Science & Theology”, que recoge en dos volúmenes las conferencias invitadas y una selección de las comunicaciones presentadas, respectivamente.

<sup>6</sup> La difusión periodística la hizo el Newsweek del 20 de julio de 1998. El programa y los resúmenes de las intervenciones fueron publicados por el CTNS de Berkeley, y en cinta magnetofónica puede escucharse la totalidad de esas conferencias y diálogos.

## **0.2 La organización del presente texto**

El presente texto sobre “El diálogo teología-ciencias hoy” consta de diez capítulos que, según nuestra experiencia, pueden servir de pauta para los diez temas de un curso (más bien de 4 que de 3 créditos). Por razones editoriales de la colección, lo hemos dividido en dos cuadernos autoconsistentes, temática y aun disciplinariamente distintos, pero concebidos como dos partes de un mismo texto.

El presente cuaderno recoge los cuatro capítulos de la primera parte, que ofrecen una “perspectiva histórica”, para mostrar la “oportunidad actual” de este diálogo teología-ciencias. Los tres primeros capítulos, de carácter histórico y epistemológico, desarrollan esa perspectiva de las relaciones entre fe y ciencias. Tras insinuar esas relaciones en la edad antigua y medieval, las estudiaremos sobre todo a partir de “la revolución científica” del siglo XVII. Veremos que eran relaciones inicialmente armoniosas (tesis de Merton y motivación cristiana de la ciencia experimental), por más que la historiografía posterior haya proyectado sobre ellas el –ya desgraciado– caso Galileo con caracteres míticos (capítulo 1). Veremos también cómo tales relaciones, fomentadas por los científicos creadores, se hicieron tensas y llegaron a romperse bajo el influjo de la Ilustración, y de los sucesivos tipos de Positivismo del siglo XIX y primera mitad del XX (capítulo 2). Y veremos por fin cómo la situación epistemológica reciente –la superación del positivismo lógico por las nuevas corrientes de carácter histórico– ofrece una “ocasión sin precedentes” –como dice Juan Pablo II– para el nuevo diálogo teología-ciencias; no hemos de olvidar, sin embargo, las características de la ciencia teológica (capítulo 3).

Dedicaremos el último capítulo de este cuaderno a estudiar un importante documento de Juan Pablo II sobre este diálogo que, aunque publicado en 1988, conserva toda su actualidad como símbolo de “la nueva concepción romana”, y es ampliamente reconocido y practicado en el mundo ecuménico cristiano. Pretendemos hacérselo familiar para divulgarle en nuestro mundo católico, en el que paradójicamente es más desconocido. Para ello estudiaremos en qué consiste su “novedad”, cuáles son las condiciones que presupone y las promesas que ofrece este diálogo y, finalmente, qué frutos concretos ha producido (capítulo 4).

El cuaderno ulterior recogerá los seis capítulos de la segunda parte sobre la “perspectiva científica” y la “perspectiva teológica”, ambas inspiradas por el serio diálogo teología-ciencias que ha sido organizado conjuntamente por el Observatorio Vaticano y el Centro de Teología y Ciencias de la Naturaleza (CTNS) de Berkeley. Desde la perspectiva científica comenzaremos por divulgar dos temas hoy acuciantes, el modelo cosmológico estándar del big-bang caliente y el la evolución darwinista biológica y humana (capítulos 5 y 6 respectivamente). Presentaremos luego algunas reflexiones, básicamente filosóficas, elaboradas en el diálogo Vaticano-Berkeley sobre el tema teológico que unifica todo el proyecto: “la acción de Dios en el mundo”. Acabaremos subrayando el interés de la idea de “auto-superación rahneriana, y del modelo trinitario de Moltmann (capítulo 7).

Desde una perspectiva estrictamente teológica, desarrollaremos los tres últimos capítulos sobre la kénosis del Creador y su conclusión escatológica (capítulo 8), el Logos como diseño del universo y el principio antrópico cristiano (capítulo 9), y el Espíritu como restaurador en orden a la nueva creación (capítulo 10). Ellas nos ofrecerán una imagen moderna de nuestro Dios trinitario, y amorosamente activo en el mundo.

Esquemas parecidos suelen tener los textos para cursos de Teología y Ciencias existentes en inglés. El más clásico, y a la vez muy reciente, es el publicado por Ian Barbour, con el título “Religión y ciencia: cuestiones históricas y contemporáneas”.<sup>7</sup> Consta de cuatro partes. La primera trata de la teología y las ciencias en los siglos XVII, XVIII y XIX. La segunda, sobre la teología y el método científico, comienza proponiendo su tipología, ya clásica, de los cuatro tipos de relación entre ciencia y religión: conflicto, independencia, diálogo e integración. La tercera parte trata de la teología y algunas teorías científicas: la física cuántico-relativista y sus implicaciones metafísicas, la astronomía y la creación, la creación y la creación científica. Concluye, en su cuarta parte, con reflexiones filosóficas y teológicas sobre: la naturaleza humana, la “filosofía del proceso” y la naturaleza de Dios.<sup>8</sup>

Otro texto usual es el editado por Mark Richardson y Wesley Wildmann con el título “Religión y ciencia: historia, método y diálogo”.<sup>9</sup> Es una colección de trabajos de 25 colaboradores, sistemáticamente organizados en tres partes. La primera, histórica, trata de la relación teología-ciencias durante la ilustración, en el siglo XIX, en nuestra época y aun en el futuro. La segunda parte, metodológica, discute en dos “asaltos” las analogías y diferencias entre la naturaleza de la teología y la de las ciencias. La tercera parte –más de la mitad del libro– estudia seis tópicos particulares del diálogo teología-ciencias: cosmología y creación, teoría del caos y acción divina, complementariedad cuántica y cristología, teoría de la información y revelación, biología molecular y libertad humana, genética social y ética religiosa.

Otro breve texto es el de John Polkinghorne, que recoge las notas de un curso introductorio de “Ciencia y teología” recientemente dado en Nueva York por este prestigioso físico teórico de Cambridge, convertido en teólogo anglicano. Está dividido en ocho capítulos. El primero explora la naturaleza de la ciencia y la de la teología, para investigar las posibles formas de interacción entre ambas. El segundo capítulo divulga ciertos aspectos de la actual visión científica del universo y su historia, que juzga de mayor interés para una reflexión metafísica. El tercero trata de la persona humana como uno de los temas más importantes de encuentro entre el saber científico y el saber teológico. El capítulo cuarto trata de la naturaleza de Dios, tal como es entendida en nuestra tradición occidental, dentro de una cierta teología natural actualizada, y en el quinto se centra en las modernas concepciones sobre la acción de Dios en el mundo (en relación a la física cuántica y los sistemas caóticos), y las posibilidades nuevas de atacar el problema del mal. El capítulo sexto presenta los temas nucleares de la fe cristiana (resurrección de Cristo, Trinidad, escatología), en consonancia con los hábitos de

---

<sup>7</sup> BARBOUR 1997. Este libro es en realidad una actualización de sus “Gifford Lectures” de 1989-90 (BARBOUR 1990), completadas con una visión histórica inspirada en un antiguo libro suyo (BARBOUR 1966, que fue incluso traducido al castellano en 1971). Barbour es uno de los pioneros del actual diálogo teología-ciencias, por lo que en 1999 recibió un premio especial de la Templeton Foundation. La lectura de sus obras es especialmente agradable por su claridad.

<sup>8</sup> Su obra más reciente (BARBOUR 2000) aplica de nuevo su tipología a cuatro temas científicos –astronomía y creación, física cuántica, evolución y creación continua, y genética, neurociencia y naturaleza humana– para concluir con una quinta parte sobre la acción de Dios en la naturaleza.

<sup>9</sup> RICHARDSON & WILDMAN 1996. A pesar del título, hablará en realidad de “Teología y Ciencia” desde la primera página de la Introducción general (ver página xi).

pensamiento de una mente científica. El séptimo presenta este diálogo entre ciencia y teología como un punto de convergencia interconfesional. Y en el octavo comenta las implicaciones éticas que acompañan a los descubrimientos científicos. Este buen libro de texto, traducido ya al castellano, no parece haber despertado el interés que merece.<sup>10</sup>

Para enriquecer el presente texto hemos introducido, incluidos en un simple recuadro, una serie de fragmentos de diversos autores y de diversa extensión. Nos hemos permitido suprimir con puntos suspensivos o subrayar en ellos palabras, frases o aun párrafos enteros. Quede claro que esos puntos elevados y esos subrayados (bien distinguibles de los puntos suspensivos ordinarios y de las cursivas originales) son siempre nuestros.

---

<sup>10</sup> POLKINGHORNE 1998. El autor, conocido físico de Oxford y hoy sacerdote anglicano, es otro de los actuales protagonistas del diálogo teología-ciencias.