

1-1-2018

La relación religión y ciencia en la ere

Ómar Andrés Martínez López

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_educacion_religiosa

Citación recomendada

Martínez López, Ó. A. (2018). La relación religión y ciencia en la ere. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_educacion_religiosa/57

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Educación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Licenciatura en Educación Religiosa by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

LA RELACIÓN RELIGIÓN Y CIENCIA EN LA ERE

ÓMAR ANDRÉS MARTÍNEZ LÓPEZ

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en
Educación Religiosa**

**Tutor:
DR. JOSÉ MARÍA SICILIANI BARRAZA**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN RELIGIOSA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DICIEMBRE DE 2018
BOGOTÁ**

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

**RECTOR:
ALBERTO PRADA SANMIGUEL, FSC**

**VICERRECTOR ACADÉMICO:
CARMEN AMALIA CAMACHO SANABRIA**

**DECANO – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN:
GUILLERMO LONDOÑO OROZCO**

**DIRECTOR – PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN RELIGIOSA:
FABIO HUMBERTO CORONADO PADILLA, FSC**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CULTURA, FE Y FORMACIÓN EN VALORES**

TUTOR DE TRABAJO DE GRADO:

JOSÉ MARÍA SICILIANI BARRAZA

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

BOGOTÁ D.C., DICIEMBRE DE 2018

RELACIÓN ENTRE RELIGIÓN Y CIENCIA EN LA ERE

“Yo me siento como un niño que juega en la orilla del mar y se divierte descubriendo de vez en cuando un guijarro más liso o una concha más bella de lo habitual, mientras el gran océano de la verdad se extiende ante mí, todo él por descubrir”
Isaac Newton

PRESENTACIÓN

Las páginas que siguen son el fruto de un trabajo realizado en el semillero de investigación *Hermeneia* de la Licenciatura en Educación Religiosa Escolar (LER) de la Facultad de Ciencias de la Educación. Como estudiante me asocié a un proyecto de investigación de la LER. Se trató de la tercera fase de una investigación en asociación con la Universidad Católica de Lovaina-la-Nueva que buscaba indagar acerca de las percepciones que tienen los jóvenes de undécimo grado de colegios católicos de Colombia sobre la clase de religión. El proyecto llevaba por título *Interpretación interdisciplinar de las percepciones de los jóvenes en Colombia sobre la clase de religión obtenidas en la fase investigativa 2 (Fase 3)*. Las fases 1 y 2 de esta investigación se dedicaron a la construcción de la encuesta y a su aplicación. La tercera fase se dedicó a la interpretación de los resultados estadísticos y se realizó entre 2017-1 y 2018-1.

En razón de este contexto específico de realización, este trabajo asumió los derroteros investigativos planteados por esta investigación. En consecuencia, aquí se presentarán las siguientes partes, que dependen de los planteamientos investigativos de dicho proyecto:

- La pregunta de investigación.
- La metodología empleada.
- Los resultados estadísticos arrojados por algunas de las preguntas de la encuesta.
- La interpretación interdisciplinar de estos datos estadísticos.
- Las orientaciones pedagógicas extraídas de la interpretación sobre la problemática ERE y ciencia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué interpretaciones de las percepciones de los jóvenes sobre la ERE obtenidas en la fase 2 de esta investigación se pueden hacer desde una perspectiva hermenéutica interdisciplinaria?

METODOLOGÍA

Metodología para la fase 2 del proyecto

El proyecto de investigación en su fase 2 (“*La Educación Religiosa Escolar percibida por los estudiantes de undécimo grado de colegios católicos en Colombia*”), asumió un enfoque cuantitativo. Su objetivo principal fue “caracterizar la percepción de la educación religiosa escolar que tienen los jóvenes de undécimo grado de los colegios católicos en Colombia”.

Para lograr este objetivo general, se aplicó una encuesta estructurada a partir de cinco ejes principales: descripción demográfica, sentido de la vida, representaciones religiosas, clase de

religión y diversidad de religiones y filosofías. En todos estos ejes principales había subtemas que incluían algunas preguntas relacionadas con el objetivo central de la investigación: la clase de religión.

La aplicación de la encuesta se llevó a cabo con la técnica *Computer Assisted Web Interviewing* (CAWI), es decir, aplicación auto-diligenciada a través de un acceso a la web. Esta técnica permitió controlar no solo la calidad de la aplicación y los flujos de las preguntas, sino también la cobertura geográfica y el avance en la productividad del operativo.

El muestreo empleado fue de tipo aleatorio estratificado y el marco muestral se organizó considerando los colegios confesionales de cinco regiones de Colombia (Centro, Costa, Occidente, Oriente y Sur) y Bogotá como Distrito Capital, de acuerdo con el departamento al que pertenece cada colegio. Al interior de cada región, la encuesta se aplicó a los estudiantes de undécimo grado, promoción 2016, de una muestra de colegios seleccionados aleatoriamente.

Como resultado del plan de muestreo se obtuvo un total de 1.697 encuestas efectivas, las cuales tienen un margen de error relativo de 2,3% y un nivel de confiabilidad del 95%. Los resultados finales recibieron un ajuste de sesgos a partir del peso poblacional de los estudiantes de undécimo grado de cada una de las regiones. Luego de aplicada la encuesta, la base fue depurada y trabajada en el software *Statistical Package for the Social* (SPSS), donde se realizaron análisis estadísticos descriptivos.

Metodología para la fase 3 del proyecto

Se usó una metodología de carácter hermenéutico, entendida como proceso dialógico entre el contexto (particularmente la percepción de los jóvenes sobre la ERE obtenidas en la fase 2 de esta investigación y las condiciones socio-culturales actuales del país) y las tendencias teóricas más significativas relacionadas con la enseñanza religiosa escolar en el mundo de hoy. Los pasos metodológicos que concretan el proceso interpretativo son los siguientes:

- a) Etapa analítica: triangulación o comparación de resultados de los datos obtenidos en la encuesta de la Fase 2, tanto con otras preguntas de la misma encuesta como con otras investigaciones atinentes.
- b) Etapa interpretativa: elaboración y valoración de las percepciones de los jóvenes a partir de diferentes mediaciones disciplinares (ciencias humanas y sociales).
- c) Etapa pedagógico-didáctica: proposición de lineamientos para cualificar la enseñanza de la ERE en Colombia.

En esta metodología subyacen varios postulados fundamentales de la hermenéutica asumidos por el proyecto:

- El carácter histórico de todo conocimiento, según el cual, dada la historicidad del ser humano cognoscente, no puede haber una 'objetividad pura', ajena a la influencia del contexto en que se opera el acto interpretativo.
- El carácter incompleto, parcial y abierto de todo conocimiento hermenéutico, dado el rol del sujeto en la producción del saber interpretativo.

- El carácter dialógico del conocimiento, ya que interpretar no consiste en repetir mecánicamente conceptos o teorías de otras latitudes, sino poner en diálogo esas teorías con los saberes y experiencias regionales o contextuales para operar una interpretación creadora.
- El carácter práxico (pedagógico-didáctico) del saber interpretativo, dado que no hay interpretación creadora que no sea una propuesta de mundos posibles, en este caso para el ámbito de la enseñanza religiosa escolar en la Colombia del Post-conflicto.
- La naturaleza interdisciplinar del acto interpretativo, dado el carácter mismo del objeto de estudio de la investigación, a saber, la ERE percibida por los jóvenes colombianos.

INTRODUCCIÓN A LA INTERPRETACIÓN

Uno de los aspectos abordados por la encuesta de esta investigación fue la relación entre ciencia y fe en la clase de religión. De las preguntas de la encuesta, para la redacción de este capítulo, se seleccionaron aquellas que tenían conexión con la temática específica de este capítulo. Cabe precisar que la encuesta únicamente da razón de la percepción de jóvenes que se encontraban terminando su educación secundaria en Colombia en colegios católicos en el año 2016.

La información recogida es muy importante. Una primera razón es que la relación entre la ciencia y la religión ha sido tensa en varios momentos de la historia. Basta recordar el caso de Galileo y luego los problemas que suscitó la teoría de Carlos Darwin en la religión católica y otras religiones¹. Actualmente, con las nuevas teorías científicas sobre el universo y su origen, pareciera abrirse un diálogo importante entre estos dos campos. Este diálogo se profundiza aún más cuando se trata el tema específico de la naturaleza de la persona humana, donde temáticas como la relación mente y cerebro, por ejemplo², adquieren mucha importancia.

Una segunda razón es la naturaleza misma de la clase de religión. Según una importante afirmación del Papa Juan Pablo II en su *Discurso al Simposio europeo para la enseñanza de la Religión en la escuela pública*, la clase de religión debe hacerse “según las finalidades y los métodos propios de la escuela y, por ello, como hecho cultural”³. Esto significa, entre otras cosas, que la clase de religión no ha de confundirse con una educación religiosa de orden catequético, que tiene una naturaleza principalmente confesional. La clase de religión, entonces, debe inscribir los contenidos religiosos al interior de un diálogo entre sus contenidos específicos con la cultura contemporánea. Y esta cultura es, entre otras, una cultura fuertemente marcada por los avances de la ciencia. Se sigue de allí que la relación entre ciencia y religión es un punto central en la forma como se conciba y se configure la clase de religión en la escuela.

¹ Cfr. Roberts, Jhon H, “Reacciones religiosas a Darwin”. En: Harrison, Peter (ed.), *Cuestiones de ciencia y religión. Pasado y presente*, Santander – Madrid, Ed. Sal Terrae – Universidad Pontificia de Comillas, 2017, pp. 113-140.

² Polkinghorne, John, *Ciencia y teología. Una introducción*, Santander, Ed. Sal Terrae, 2000.

³ Juan Pablo II, *Discurso a un Simposio Internacional sobre la Enseñanza de la Religión Católica en la escuela* (Lunes 15 de abril de 1991), Ciudad del Vaticano, 1991.

Sitio web: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1991/april/documents/hf_jp-ii_spe_19910415_insegnamento-religione.html

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DE ALGUNOS DATOS ARROJADOS POR ALGUNAS PREGUNTAS DE LA ENCUESTA

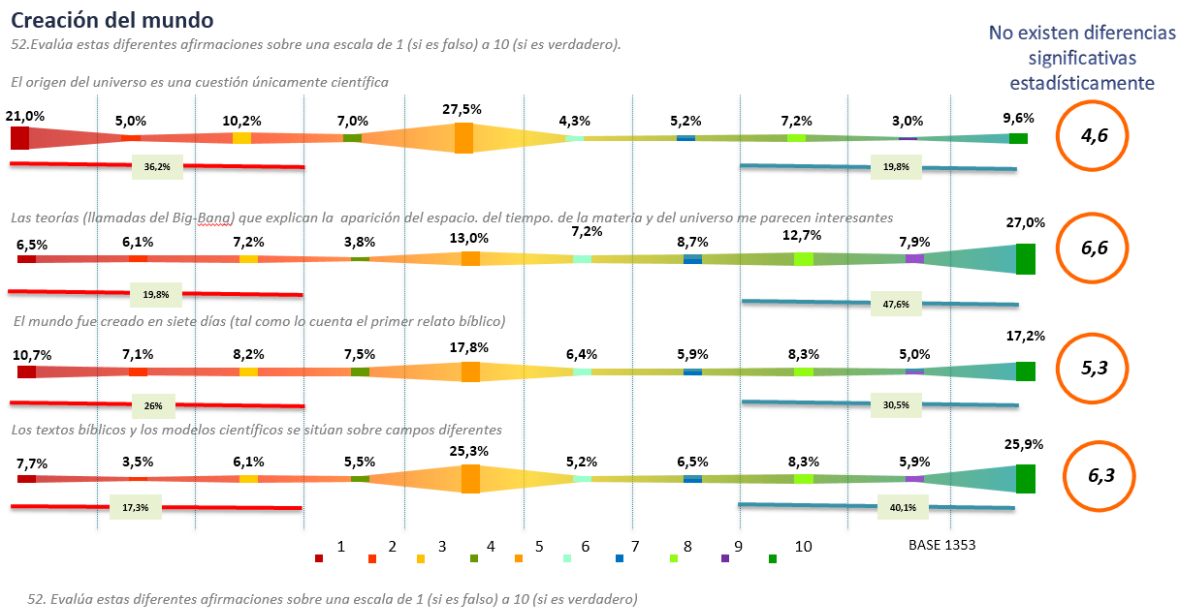
Pregunta 52

Esta pregunta fue formulada así: *Evalúa estas diferentes afirmaciones sobre una escala de 1 (si es falso) a 10 (si es verdadero)*. Las afirmaciones que contenía la pregunta estaban relacionadas con teorías científicas actuales sobre el origen del universo y su confrontación con las explicaciones bíblicas o religiosas. He aquí las frases que el estudiante debía clasificar en una escala según el grado de verdad que él atribuía a las frases:

- 1) *El origen del universo es una cuestión únicamente científica.*
- 2) *Las teorías (llamadas del Big-Bang) que explican la aparición del espacio, del tiempo, de la materia y del universo me parecen interesantes.*
- 3) *El mundo fue creado en siete días (tal como lo cuenta el primer relato bíblico).*
- 4) *Los textos bíblicos y los modelos científicos se sitúan sobre campos diferentes.*

Las gráficas aquí abajo, que representan las respuestas obtenidas, revelan los siguientes resultados:

Gráficas de la pregunta 52



CANAL EVALUADO	PROMEDIO	HOMBRE	MUJER	CENTRO	COSTA	OCCIDENTE	ORIENTE	SUR	BOGOTÁ
El origen del universo es una cuestión únicamente científica	4,6	5,0	4,3	4,6	3,8	4,1	4,2	4,6	5,4
Las teorías (llamadas del Big-Bang) que explican la aparición del espacio del tiempo, de la materia y del universo me parecen interesantes	6,6	6,7	6,5	6,6	5,6	6,2	6,3	7,1	7,2
El mundo fue creado en siete días (tal como lo cuenta el primer relato bíblico)	5,3	4,8	5,8	5,4	6,8	5,6	5,9	5,2	4,6
Los textos bíblicos y los modelos científicos se sitúan sobre campos diferentes	6,3	6,1	6,5	6,4	6,6	6,4	6,6	7,0	6,1

La pregunta tiene una escala que va de 1 a 10. El extremo izquierdo de la escala, de 1 a 3 indica falsedad y el extremo derecho de 8 a 10 lo contrario. El punto medio de la escala

manifiesta que los jóvenes no tienen suficiente claridad para saber si es falso o verdadero. Por eso es importante observar esos tres niveles de la escala. Así, en cuanto a la primera afirmación (*el origen del universo es una cuestión únicamente científica*) se puede señalar lo siguiente: empezando por el punto medio, el 27.5% de los jóvenes no sabe si esa afirmación es cierta o falsa. Eso significa que uno de cada cuatro jóvenes no sabe a ciencia cierta qué responder sobre la falsedad o la veracidad de la afirmación. Si se observa el lado izquierdo de la escala, que indica el nivel de falsedad, las respuestas ubicadas entre el 1 y el 3 (21,0%, 5,0%, 20,2%) suman un total de 36.2%, mientras las posturas opuestas, entre el 8 y el 10 de la escala (7,2%, 3,0%, 9,6%) llegan al 19,8%. Esto evidencia que esta afirmación está más asociada a una postura de falsedad o que es una afirmación no percibida como verdadera por parte de los estudiantes. Esto se puede acentuar señalando también un dato arrojado por la encuesta: si se suma el mayor porcentaje de la respuesta, que se encuentra en el punto medio (27,5) con el total de estudiantes que se ubican en los tres grados izquierdos de la escala (1,2,3), resulta un total de 63.7%. Dicho en otros términos, para casi el 70% de los estudiantes encuestados, entonces, el origen del universo no sería una cuestión únicamente científica. Así, según esta respuesta, se abre la posibilidad de tratar el tema del origen del universo desde otro(s) ángulos diferentes al de las ciencias de la naturaleza.

¿Qué sucede con las siguientes afirmaciones? En cuanto a la segunda (*Las teorías (llamadas del big-bang) que explican la aparición del espacio, del tiempo, de la materia y del universo, me parecen interesantes*), el resultado es opuesto a la pregunta anterior. En efecto, sólo un 19,8% afirma lo contrario (no les parecen interesantes esas teorías del big-bagn), mientras que el 47,6% da una respuesta afirmativa. Obsérvese que, al sumar las tendencias hacia el acuerdo, el total llega a superar el 60% (exactamente llega al 63.5%). Hay que señalar también que 27,0% de los estudiantes se ubica exactamente en el número 10 de la escala, y que este porcentaje es el mayor con respecto a las cuatro afirmaciones seleccionadas.

En cuanto a la tercera afirmación (*El mundo fue creado en siete días, tal como lo cuenta el primer relato bíblico*), la respuesta refleja mayor división. Del lado de los que consideran falsa la afirmación se sitúa el 26% de los estudiantes, mientras que del lado de quienes la consideran falsa se ubica el 30,5%. (Hay una diferencia pequeña entre estos dos extremos que llega al 4.5%). Esta es una afirmación que genera división en la totalidad de los encuestados, porque más o menos la mitad están de acuerdo con esta afirmación de la encuesta.

Con respecto a la última afirmación (*Los textos bíblicos y los modelos científicos se sitúan sobre campos diferentes*), la gráfica deja ver que para la mayoría de los jóvenes esta frase es verdadera. De hecho, 25, 9% de los estudiantes se ubican sobre el número 10 de la escala y el porcentaje mayor supera el 60%. El punto medio indica que una cuarta parte de los estudiantes no saben si esa afirmación es verdadera o falsa y sólo una minoría (11.7%) se opone a la veracidad de la afirmación.

Pregunta 53

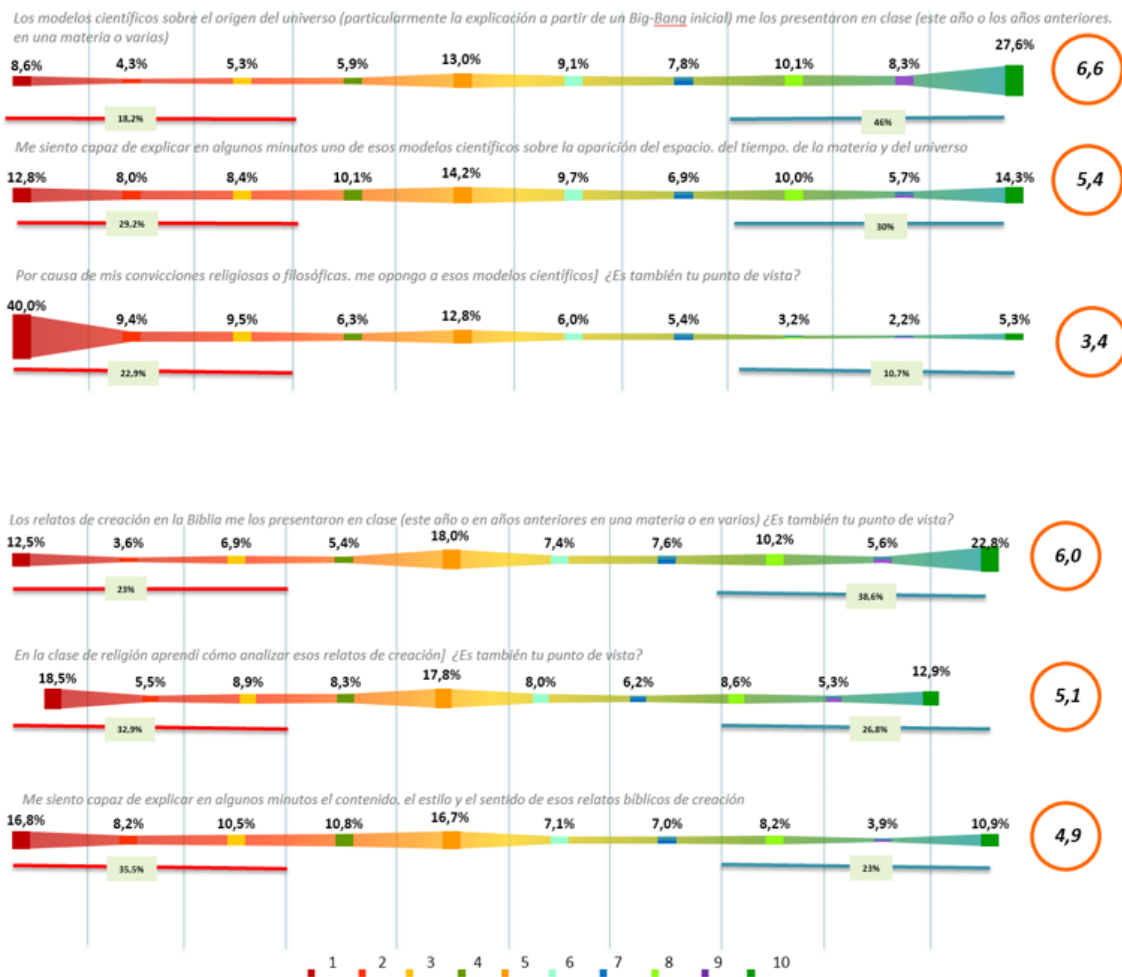
Esta pregunta fue formulada así: *¿Es también tu punto de vista? Sobre una escala de 0 (no es mi punto de vista) a 10 (es mi punto de vista)*. Las frases que el estudiante debía clasificar eran las siguientes:

- 1) Los modelos científicos sobre el origen del universo (particularmente la explicación a partir de un Big-Bang inicial) me los presentaron en clase (este año o los años anteriores. en una materia o varias)
- 2) Me siento capaz de explicar en algunos minutos uno de esos modelos científicos sobre la aparición del espacio, del tiempo, de la materia y del universo.
- 3) Por causa de mis convicciones religiosas o filosóficas, me opongo a esos modelos científicos.
- 4) Los relatos de creación en la Biblia me los presentaron en clase (este año o en años anteriores en una materia o en varias)
- 5) En la clase de religión aprendí cómo analizar esos relatos de creación.
- 6) Me siento capaz de explicar en algunos minutos el contenido, el estilo y el sentido de esos relatos bíblicos de creación.

Las gráficas aquí abajo, que representa las respuestas obtenidas, revelan los siguientes resultados:

Gráficas de la pregunta 53

53. ¿Es también tu punto de vista? Sobre una escala de 0 (no es mi punto de vista) a 10 (es mi punto de vista).



La pregunta 53 también presentó una escala en la que 0 equivalía a “no es mi punto de vista” y 10 a “sí es mi punto”. En cuanto a la primera afirmación (*Los modelos científicos sobre el origen del universo (particularmente la explicación a partir de un Big-Bang inicial) me los presentaron en clase (este año o los años anteriores, en una materia o varias)*), la respuesta muestra que un 38,6% responde afirmativamente. Y aunque un 23% afirme lo contrario, entre estos dos extremos de la escala se da una diferencia significativa del 15.6%. Ahora bien, si se suma el total de los estudiantes que, a partir del número 6 de la escala, responden tendencialmente hacia el acuerdo (*es mi punto de vista*), se puede hallar un total que sobrepasa el 50% (exactamente el 52,6%).

En cuanto a la segunda afirmación (*Me siento capaz de explicar en algunos minutos uno de esos modelos científicos sobre la aparición del espacio, del tiempo, de la materia y del universo*) casi hay una igualdad en las respuestas de los dos extremos (29.2 *no es mi punto de vista* y 30% *es mi punto de vista*). El resultado divide la respuesta, lo que se refleja también el promedio que es de 5.4%.

En cuanto a la tercera afirmación (*Por causa de mis convicciones religiosas o filosóficas, me opongo a esos modelos científicos*) la respuesta se inclina claramente hacia el desacuerdo. Así, el 58.9% de los estudiantes tiene un punto de vista contrario a la afirmación planteada. Dicho de otro modo, los jóvenes no colocan sus afirmaciones religiosas o filosóficas por encima de los modelos científicos o no ponen en contraposición las dos perspectivas (científica y bíblica). Al contrario, dichas afirmaciones de carácter científico les parecen interesantes, tal como se había visto en la pregunta anterior, donde esta frase sobre el carácter interesante de las teorías científicas obtuvo un promedio del 6,6%.

En cuanto a la cuarta afirmación (*Los relatos de creación en la Biblia me los presentaron en clase (este año o en años anteriores en una materia o en varias)*) el 38,6% responde que sí, mientras que un 23% dice lo contrario. El promedio de 6.05 muestra también esa tendencia a reconocer afirmativamente que en la clase de religión han sido estudiados los relatos bíblicos de creación. En la quinta afirmación (*En la clase de religión aprendí cómo analizar esos relatos de creación*) los extremos de la escala manifiestan un contraste entre un 32,9% (*no es mi punto de vista*) y un 26,8 (*si es mi punto de vista*), resultando una diferencia sólo del 6.1%. En esta pregunta el promedio es del 17,8%. Lo que indica que hay un resultado dividido que pone a una mitad de los jóvenes encuestados del lado afirmativo y a la otra en el lado opuesto. El promedio de 5,1% corrobora esa afirmación, aunque se puede subrayar una ligera inclinación hacia el desacuerdo.

En cuanto a la sexta afirmación (*Me siento capaz de explicar en algunos minutos el contenido, el estilo y el sentido de esos relatos bíblicos de creación*), el mayor número de estudiantes se sitúa hacia el centro de la escala, es decir, la mayoría de los estudiantes dudan (ni sí, ni no), presentándose incluso una leve tendencia a no sentirse capaz de explicar los relatos bíblicos sobre la creación. Esta tendencia general hacia lo negativo se verifica al cotejar los dos extremos de la escala: del negativo se presenta un *Top three botton* del 35%, mientras que en el lado positivo hay un *Botton three box* del 23%.

De estos datos estadísticos y su análisis se pueden sacar por lo menos tres importantes indicaciones:

- 1) La clase de Religión en Colombia se encuentra ante jóvenes abiertos a las teorías científicas sobre el origen del universo, cuyos contenidos les resultan interesantes y no necesariamente opuestos a su fe o a sus convicciones filosóficas.
- 2) La clase de religión en Colombia ha presentado las teorías de la creación y las teorías científicas relacionadas con el origen del universo (*el big-bang*, particularmente). Esta tarea de la clase de religión ha logrado, de forma bastante amplia, que los estudiantes aprendan a distinguir la presencia de dos niveles: el científico y el religioso, y que comprendan que dichos niveles no son necesariamente contradictorios. Sin embargo, la clase de religión no ha logrado que los estudiantes puedan dar una explicación suficiente del contenido, el estilo y el sentido de los relatos bíblicos de creación.
- 3) Hay, entonces, un avance importante en la Educación Religiosa Escolar en Colombia, que debe continuarse, para profundizar la relación entre religión y ciencia y favorecer un diálogo en la Escuela entre religión y ciencia, tal como lo pide la naturaleza misma de la educación religiosa escolar, en conformidad con la ley colombiana.

INTERPRETACIÓN

Cómo ya se ha expresado, es evidente que las preguntas de la encuesta elegidas para este capítulo tienen como telón de fondo un problema más vasto que el planteado en torno al origen del universo, de la vida y del hombre. Se trata de la relación entre ciencia y religión. Por lo tanto, la interpretación que se propondrá seguidamente a los datos estadísticos revelados por la encuesta se dedicará a pensar algunos aspectos de ese tema complejo. El objetivo fundamental de esta interpretación es doble: por un lado, ayudar a los docentes de ERE a lograr el objetivo que la encuesta deja entrever: favorecer cada vez más el encuentro entre ciencia y religión. Por otro lado, se trata de proporcionar elementos interpretativos que pueden contribuir a “alcanzar un comprensión correcta y fructífera”⁴ de la interacción entre ciencia y religión, inevitable hoy en día en la clase de ERE.

UN DATO ELEMENTAL PERO A VECES DESCUIDADO

La ineludible presencia de la cultura científica en la escuela y su gran desafío

Un profesor de ERE contaba una anécdota acaecida en una de sus clases. Él estaba hablando de la ascensión de Cristo, y se encontraba haciendo un examen juicioso del pasaje que narra el acontecimiento en el libro de los Hechos de los Apóstoles (Hech 1, 1-11). De repente, ya casi al final del trabajo sobre el texto, un estudiante le preguntó casi espontáneamente: “Profesor, ¿hacia dónde subió exactamente Jesús? Le hago la pregunta porque sé que la tierra

⁴ Benedicto XVI, *Discurso a los participantes en un encuentro organizado por el Observatorio astronómico Vaticano con ocasión del Año Internacional de la Astronomía*, 30 de octubre de 2009. Consultado el 12 de agosto 2018. Sitio Web: https://www.eWTN.com/library/papaldoc/spanish/benedictxvi/DISCURSOS/2009/10october%20to%20december/20091030_specola-vaticana_sp.asp

gira y lo que para nosotros en este preciso momento es hacia arriba, en el cielo, en 12 horas será hacia abajo, a causa del movimiento de rotación de la tierra. Así que no logro entender eso del cielo arriba.

Lo subyacente en esta anécdota es el impacto de la denominada “cultura científica” en la enseñanza de la religión, y que justamente aparece también de forma patente en la encuesta. Se colige entonces que el profesor de ERE no puede seguir enseñando los contenidos religiosos como si ciertos avances científicos no se hubieran dado. Ya no es posible ignorar que, aunque sea de forma muy general, los jóvenes –sobre todo en el bachillerato– escuchan sobre temas como la mecánica cuántica, las células madre, el principio antrópico, el feminismo, los agujeros negros, el ADN, la eugenesia, el posthumanismo, el genoma humano, las actividades cerebrales, la teoría del diseño inteligente (*fine-tuned*) del universo, los métodos experimentales, la historia de los vencidos, el desastre ecológico, la armas bioquímicas de guerra, la investigación con embriones, la clonación humana, la geopolítica, la globalización neoliberal, el procedimiento de cateterismo, la macroeconomía, la posibilidad de vida en otras partes del universo, las nuevas tecnologías reproductivas, la ideología, el inconsciente, la teoría sistémica, la teoría de la complejidad, etc. La pregunta que se hace la ERE ante semejante contexto científico-cultural se podría formular así: ¿y qué papel juega Dios en todo eso? ¿Dónde queda?

Habría que hablar de un cambio cultural, soportado a su vez por un cambio de paradigma científico, que impregna la mentalidad y las formas de vida contemporáneas. Se sabe que dicho cambio comenzó en la Modernidad, cuando, gracias a la invención del telescopio, la humanidad pudo saber que el cielo no estaba poblado por ángeles y santos sino por planetas y asteroides compuestos de la misma materia química de la tierra y no de éter, como se pensaba hasta entonces. “El filósofo francés Henri Gouhier, dijo: <la ciencia moderna nació el día en que los ángeles fueron expulsados del cielo>. Y el teólogo brasileño J. B. Libanio comenta: “Por eso, Pascal podía afirmar: <El silencio eterno de esos espacios infinitos me aterra>”⁵. Esta nueva sensibilidad cultural⁶ lanza, quiérase o no, un desafío a la ERE que resulta imposible evadir.

Negarse a afrontar esta tarea, sin asumir la responsabilidad de construir otra manera de presentar los contenidos religiosos, puede hacerse de dos formas: la primera, insistiendo en una presentación machacona de los modelos y lenguajes anacrónicos de las religiones. Esta sería una “retirada conservadora”⁷ incapaz de elaborar nuevos lenguajes significativos para los niños y los jóvenes de hoy, influenciados por la cultura científica contemporánea. La otra respuesta a los desafíos de la ciencia, muy frecuente en ciertos ambientes académicos y de poder, es formular los contenidos religiosos en un lenguaje puramente abstracto, poco imaginativo y carente de sustancia concreta. En el primer caso –la retirada–, dice la teóloga americana Sallie McFague, “el cristianismo se recluye en un gueto, en el segundo, se vuelve estéril”⁸ porque nadie lo comprende o por resultar –con su lenguaje– insignificante socialmente.

⁵ Libanio, Joao Batista, *Teología de la revelación a partir de la modernidad*, México, Ed. Dabar, 2002, p. 25.

⁶ McFague, Sallie, *Modelos de Dios. Teología para una era ecológica y nuclear*, Santander, Sal Terrae, 1994, p. 21.

⁷ *Ibidem*, p. 12.

⁸ *Idem*.

Pero cabe preguntarse de forma más aguda, qué se quiere decir cuando se habla de desafío; por qué se produce tal reto de parte de la ciencia a la religión. Para comprender esto hay que hacer algunas reflexiones sobre las relaciones entre ciencia y religión que introducen gradualmente en la interpretación que se quiere aportar aquí a los datos de la encuesta. La cultura científica actual no es solo un asunto de laboratorio, no es una cuestión de especialistas sesudos encerrados detrás de sus fórmulas matemáticas incomprensibles para el común de los mortales o detrás de sus tubos de ensayo cargados de sustancias misteriosas capaces de producir fenómenos imprevistos y sorprendentes.

Ese lado mítico del quehacer científico no es exacto y es el que menos interesa aquí. Es más bien el rigor con el que trabaja un científico, gracias a sus métodos de experimentación lo que cuenta ahora. Y es el triunfo cultural alcanzado por ese método, hasta impregnar las mentalidades de la gente sencilla, lo decisivo. Para poner un ejemplo, en una discusión en un mercado, se oye a veces a una persona sencilla, quizás llena de sabiduría pero poco conocedora –por la falta de oportunidades efectivas y no por falta de inteligencia– de los saberes académicos, a esa persona se le oye decir en una discusión de calle o de barriada: “está comprobado científicamente que...”. O es muy frecuente escuchar al final de ciertos avisos publicitarios de pastas dentales esta frase: “aprobada por la asociación colombiana de odontología”. Esos dos ejemplos ilustran la idea: que la ciencia y su método han adquirido carta de ciudadanía. En términos del sociólogo Max Weber, se trata del proceso de modernización occidental por el que triunfa la racionalidad, especializada en trabajar a partir de unos medios según unos fines perseguidos. Es la denominada “racionalidad teleológica”⁹.

Sin ir muy lejos, se oye decir a muchos docentes de religión (y también a catequistas), que los niños, al estudiar un relato evangélico de milagro, preguntan instantáneamente: “¿Profe, y eso si sucedió así? ¿Eso es verdad?” Nótese que en la pregunta se pone en tela de juicio el contenido de un texto religioso en nombre de un concepto de verdad propio de la ciencia experimental. Dicho de otra manera, en la cultura actual, a causa de este triunfo de la racionalidad tecnocientífica, el mundo queda reducido a lo objetivable, a lo que se puede medir, controlar o matematizar.

Esa concepción científica establece causas y efectos, que se denominan en el lenguaje de la ciencia “leyes”, y que constituyen el objetivo del conocimiento científico. Pero al descubrir esas leyes por las cuales se rige el universo –leyes de la termodinámica o del movimiento orbital, por ejemplo– se sacan conclusiones precipitadas con respecto al puesto de Dios y su intervención en el mundo: Dios resulta una hipótesis inútil. Así le había respondido Pierre Simon Laplace (1749-1827) a Napoleón, que le hizo una pregunta sobre el puesto de Dios –nunca mencionado por el científico–, después de recibir su libro sobre la mecánica celeste: “No he necesitado de esa hipótesis”, dijo el astrónomo al político.

Quizás sea esa la dificultad que experimentaba un joven de bachillerato cuando le preguntó en clase a su profesor de religión que le estaba explicando la oración en las religiones: “¿Cómo entender la oración que hace mi abuela pidiendo a Dios que mande la lluvia?”. La razón por la cual el joven no entiende ese tipo de oración –o por lo menos le resulta extraña– es esta: fruto de sus estudios de física y sus lecturas sobre el proceso de producción de la

⁹ Weber, Max, *Economía y sociedad*, México, Ed. FCE, 1944.

lluvia, este estudiante sabe que Dios no es la causa de la lluvia sino la evaporación y otros factores claramente identificados por la ciencia meteorológica. Y el problema, para el profesor de religión, en ese caso concreto, es el siguiente: ¿Se puede hacer depender la fe en la presencia y acción de Dios en nuestro mundo científico de la respuesta divina a una petición de lluvia? Si pedimos que llueva y no acontece, ¿significa que Dios es un engaño y que la oración de petición carece de sentido?

Dicho de otro modo, el desafío de los avances científicos y su impacto cultural consiste en poner a pensar al creyente muy seriamente sobre los contenidos de su fe religiosa. En cierta manera obligarlo a replantearse las cuestiones fundamentales que están en el corazón de su fe: la creación del universo, la aparición del hombre en la tierra, el sentido de los sacramentos por contraposición a gestos repetitivos e impulsivos de carácter neurótico, el sentido de la libertad humana, el futuro del universo y del hombre mismo, el sentido del tiempo, etc. ¿No se podría pensar que, lejos de ser un ataque a la religión, la ciencia y sus avances apremian al creyente a resignificar el sentido profundo de la Palabra de Dios –en el caso de las religiones del libro como el cristianismo, el islamismo y el judaísmo–?

Ahora bien, hay otro aspecto del desafío de la ciencia a la religión absolutamente importante, según nuestro modesto punto de vista, que es necesario abordar aquí. Para hacerlo, se puede traer a colación una vieja anécdota del filósofo presocrático Tales de Mileto (624-546 a. C), porque ilustra muy bien el asunto en cuestión. He aquí cómo cuenta de manera sabrosa esa anécdota un profesor de bioética y antropología en la universidad de Sofía en Tokio:

“No existían gafas de sol cuando Tales predijo el eclipse del 28 de mayo del 585 a. de C. Imaginemos el ocultamiento del sol: duermen las gallinas y los vaticinadores auguran maleficios, cuya prevención requiere sacrificios a los dioses. Pero el sabio dice que no hay que apaciguar iras divinas. El oscurecimiento del sol ocurre <según la naturaleza de las cosas y no por ira de dioses>. Tales desmitifica, interpreta y crea cultura, pensando y haciendo pensar sobre los orígenes”¹⁰.

Lo que resulta clave es el conflicto entre dos visiones que explican el eclipse: el filósofo Tales afirma que es algo natural –según la naturaleza–, mientras que la gente pensaba que lo provocaban los dioses. Dicho de otra manera, cuando el autor afirma que Tales crea cultura, está diciendo que la visión “científica” del filósofo, además de producir el célebre “desencantamiento del mundo” o su “des-magificación” (*entzauberung*), produce también el desmoronamiento de valores que hacían a la gente unida culturalmente, vinculada en un lazo social basado en el valor atribuido a los sacrificios y el culto apaciguador de la ira divina.

No se sabe exactamente si Tales de Mileto, al negar una causa de origen divino para el eclipse, negó también la existencia de todos los dioses y de todo lo que no encajara en su fórmula “según la naturaleza de las cosas”. Eso sí pasó con la racionalidad moderna y la cultura científica que ahora impregnan la cultura actual. El mismo Max Weber en su análisis del triunfo de la racionalidad tecnocientífica llegó a afirmar que con ella, en el plano ético o de los valores, se instauró un “politeísmo axiológico”, porque en materias no comprobables, no controlables, cada quien podía preferir este valor o aquel. En la ciencia no se mezclan los

¹⁰ Clavel, Juan Masiá, *Pensar lo humano. 101 planteamientos de antropología*, Madrid, Ed. PPC, 2006 p. 12. Nosotros ponemos en cursiva.

valores, porque su método separa al sujeto que conoce del objeto conocido. La ciencia resulta un proceso neutro, en que se refleja objetivamente la realidad del mundo. La humanidad estaría así, con la ciencia, en un nivel racionalista objetivo y exacto, y con los valores –incluidos los religiosos– en un nivel subjetivista e incierto (por no decir emotivista, si se permite la palabra).

Lo más grave de ese desmoronamiento es el cambio de cultura. Porque se diluyen los valores que integraban a las personas en el conglomerado llamado sociedad. Los valores ligados a una visión contraria al principio de Tales de Mileto (“*según la naturaleza de las cosas*”) ya no son el cemento que une, en un ideal común, a la gente. Ahora se imponen los valores que la racionalidad tecnocientífica enarbola como los únicos reales y verdaderos. Y en ese orden de ideas, como cada quien puede escoger los valores que quiera, resulta imposible no terminar plegándose perezosamente al “pensamiento único” propio de la ciencia científicista, descuidando otro tipo de saberes como el que propicia la ética o el que aportan las religiones. Ese es, pues, el gran desafío al que tiene que responder la clase de ERE: un desafío cultural.

Algunos elementos para asumir el desafío científicista

No al científicismo como único y absoluto saber sobre la realidad

Un primer elemento con el cual la ERE puede asumir el reto de la cultura tecnocientífica lo provee el desarrollo científico contemporáneo. En efecto, es al interior mismo de las ciencias, tanto naturales como sociales y humanas, donde se ha derrumbado la idea según la cual la racionalidad científica sería la única verdadera; igualmente se ha desvanecido la idea según la cual su concepto de verdad constituye el criterio exclusivo para resolver todas las preguntas que se formula la curiosidad humana y su insaciable sed de saber. He aquí algunos ejemplos que pueden ayudar a comprender la cuestión.

Desde el punto de vista de las ciencias naturales

Desde el punto de vista de las ciencias de la naturaleza, ha sido superada la idea de un saber absoluto y neutro de la ciencia. En ese sentido, la teoría de la relatividad de Albert Einstein (1879-1955) tiene el valor, entre otros, de haber puesto en evidencia que la percepción de la realidad está condicionada por el punto de vista del sujeto que conoce. La idea de un conocimiento realizado por un ser humano moviéndose –como montado sobre un átomo– a 300.000 km/s aproximadamente¹¹ permite descubrir otras reglas de la física que no corresponden exactamente a las de Newton en su descripción de la mecánica celeste. Se trata de una nueva forma de comprender el espacio y el tiempo necesitada de una geometría no euclidiana que solo cuenta con dos coordenadas, cuando la curvatura espacio-tiempo en la relatividad es cuatridimensional¹². Nótese como al interior de la física aparecen dos visiones bien diferentes, que ponen en cuestión la ilusa pretensión de ‘objetividad absoluta’ pregonada anteriormente por el saber científico.

Para que aparezca aún con mayor claridad la cuestión que se quiere subrayar, he aquí unas palabras del teólogo Hans Küng en un libro dedicado al estudio sobre las relaciones entre

¹¹ La cifra exacta es 299.792.458 kms/s.

¹² Para una profundización de ese tema ver:

ciencia y religión: “También el modelo espacio-temporal de Einstein tenía sus deficiencias: como era habitual desde el siglo XIX en casi todo el *establishment* científico, también él al principio concibió el Universo de forma por completo estática, como eterno e inmutable. Ya Aristóteles había supuesto que el cosmos, aunque limitado espacialmente, carecía de principio y fin en el tiempo”¹³. Einstein no estuvo exento de errores y su visión científica del universo, a pesar de todos los aportes que hizo, no fue ni es la respuesta definitiva a los interrogantes que se hace la física contemporánea en torno al universo y la materia.

Sería ingenuo negar el valor de las leyes de la ciencia y hasta atrevido querer infringirlas en actitud despreciativa: “le cosmos se moque d’Icare, tant que celui-ci n’a pas consenti la patience de connaître ses lois et d’y obéir d’abord pour pouvoir le contraindre (Bacon)”¹⁴. La ciencia permite al hombre desentrañar las leyes que rigen la naturaleza y que él no puede infringir impunemente, en nombre de su voluntad de poder o su delirio de grandeza. En eso la ciencia ayuda al ser humano a ser realista ateniéndose a los límites de la realidad. Sin embargo, la evolución del pensamiento científico (como en este ejemplo concreto sobre la mecánica newtoniana y la relatividad einsteiniana) muestra la importancia de ampliar siempre la mente científica para no caer en el dogmatismo ciego y paralizante. Así, las leyes que descubrió Newton no fueron derogadas por la teoría de la relatividad, y con ellas sigue el ser humano construyendo edificios y otros artefactos que le permiten una supervivencia digna de su condición humana. Pero los descubrimientos de Einstein probaron sus límites a la hora de explicar la física atómica.

Se puede añadir que el respeto a los avances de la ciencia es un deber incluso de todo creyente católico, aunque lo afirmado por la ciencia le resulte “embarazoso” para su fe, empujándolo a nuevas síntesis difíciles de construir. En el capítulo dedicado al diálogo entre la fe, la razón y las ciencias, de la *Evangelii Gaudium*, el Papa Francisco afirma: “Cuando el desarrollo de las ciencias, manteniéndose con rigor académico en el campo de su objeto específico, vuelve evidente una determinada conclusión que la razón no puede negar, la fe no la contradice. Los creyentes tampoco pueden pretender que una opinión científica que les agrada, y que ni siquiera ha sido suficientemente comprobada, adquiera el peso de un dogma de fe”¹⁵.

Las ciencias naturales reconocen el valor de sus avances que, por cierto, no siempre son acumulativos. Pero la experiencia de su evolución constante, jalonada por grandes cambios de paradigmas, según lo mostró Thomas Kuhn¹⁶, le indican hoy con contundencia los límites de su saber y una nueva perspectiva ante la realidad objetiva. Con respecto a lo primero, la ciencia hoy es más modesta en sus afirmaciones y vive con certeza el famoso proverbio del filólogo romántico Friderich Schlegel (1722-1829): “Cuanto más sabemos, más nos queda por aprender. Con el conocimiento incrementa proporcionalmente la ignorancia o, mejor dicho, el conocimiento de la ignorancia”¹⁷, que recuerda mucho aquel otro proverbio del viejo Sócrates (470-399 a. de C) “solo sé que nada sé”. Con respecto a lo segundo, la ciencia contemporánea ya no afirma la separación tajante del punto de vista del sujeto que conoce, especialmente en lo relacionado con la pretensión de una descripción totalmente objetiva y

¹³ Küng, Hans, *El principio de todas las cosas. Ciencia y Religión*, Madrid, Ed. Trotta, 2007, p. 24.

¹⁴ Gesché, Adolphe, *Dieu pour penser IV : Le cosmos*, París, Ed. Cerf, 1994, p. 167.

¹⁵ Papa Francisco, *Exhortación apostólica Evangelii Gaudium*, Ciudad del Vaticano, 2013, n° 243.

¹⁶ Kuhn, Thomas, *La estructura de las revoluciones científica*, México, Ed. FCE, 1971.

¹⁷ Schlegel, Friedrich, *Fragments sobre la incomprendibilidad*, Barcelona, Ed. Marbot, 2009, p. 123.

definitiva de la realidad. “Puisqu’on fait partie du monde, il n’est précisément pas d’autre lieu que nous pour le percevoir, mais cette perception le découvre dans sa réalité et son autonomie. Il est remarquable que ce soit cette science (qui aujourd’hui renonce à une <objectivité > mythique) qui découvre le monde, non pas comme répondant à notre idéal de déterminisme, mais comme échappant aux seules règles de notre maîtrise. Comment dire mieux son *kath’auto*. Mieux encore que la science classique, la science contemporaine nous rend l’acoustique du monde et nous en restitue la consistance”¹⁸. Esa nueva postura entre sujeto científico y objeto conocido, entre saber científico y otros saberes como la filosofía, ha llevado a un premio nobel de química y a una epistemóloga historiadora de la ciencia a formular una mutación en la ciencia misma y una “nueva alianza” entre la cultura científica y la cultura humanista¹⁹.

Para concluir este apartado, he aquí una cita más directamente relacionada con el tema de la ERE. Ella muestra cómo se adquiere cada vez más conciencia, al interior de la ciencia, de los límites del conocimiento, especialmente en aquellos ámbitos de la realidad que sobrepasan las fronteras del método experimental. Se trata del párrafo final con el que termina su libro *Why Science does not disprove God* el doctor en matemáticas y profesor visitante de la Universidad de Harvar, Amir D. Aczel: “ ”²⁰.

Desde el punto de vista de las ciencias humanas

En las ciencias humanas y sociales, particularmente gracias a los trabajos epistemológicos elaborados por la filosofía, se ha dado un giro radical que introduce una nueva edad en la comprensión del pensamiento humano. Se habla, así, de “âge herméneutique de la raison”²¹. El debate que esta temática filosófica introdujo está en profunda conexión con lo expuesto en el acápite anterior. En efecto, uno de los ejes del combate entablado por los pensadores de la hermenéutica [desde F. Schleiermacher (1768-1834) hasta P. Ricoeur, pasando por W. Dilthey (1833-1911), M. Heidegger (1889-1976) H. G. Gadamer (1900–2002) o M. Beuchot (1950)] consiste en reivindicar el valor cognitivo de otro tipo de saber sobre la realidad, diferente al proporcionado por el método experimental. La célebre distinción entre *explicar* y *comprender* recuerda justamente el meollo de la cuestión.

El *explicar* sería lo propio de la ciencia, con su método experimental que identifica las leyes que gobiernan un determinado aspecto de la realidad (los gases, el sistema solar, la mecánica, etc.). Gracias a ese descubrimiento, la ciencia puede predecir y controlar el cosmos, poniéndolo al servicio de la humanidad y su supervivencia. El *comprender* no se interesa por el conocimiento de las leyes de la realidad, matemáticamente establecidas, sino por la percepción del sentido de la misma realidad. Su pregunta incluye radicalmente la subjetividad del sujeto cognoscente, porque el sentido es el fruto de una conversación (Gadamer) entre los horizontes que la realidad (por ejemplo un texto) le ofrece al investigador, con los “prejuicios” o saberes que él ya posee sobre el asunto. De la conversación entre los dos horizontes surge una nueva realidad para el investigador.

¹⁸ Gesché, Adolphe, *Dieu pour penser IV. Le Cosmos*, Op. Cit., p. 168.

¹⁹ Prigogine, Ilya – Stengers, Isabelle, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Barcelona, Ed. Alianza, 1997.

²⁰ Aczel, Amir, D. *Why Science does not disprove God*, New York, Ed. HarperCollins Publishers, 2014, p. 253.

²¹ Greich, Jean, *L’âge herméneutique de la raison*, París, Ed. Cerf, 1985.

Las preguntas relacionadas con el *explicar* apuntan a conocer los procesos mecánicos con los cuales se regula la realidad. Tal conocimiento causal y determinista permite dar razón del disfuncionamiento excepcional de un ámbito concreto de la naturaleza. Las preguntas relacionadas con el *comprender* permiten al ser humano dar razón del sentido que para él puede encerrar una realidad concreta. Son dos miradas diferentes que no se contradicen pero que amplían el campo de la racionalidad mucho más allá del nivel causal predictivo. Así, una cosa es explicar la muerte de un familiar sabiendo en qué consiste el cáncer como proceso de degeneración celular, y otra es pensar en el sentido existencial de dicha muerte para la familia, especialmente para los seres más cercanos al difunto.

Este aporte de la hermenéutica –uno de cuyos elementos se acaba de esquematizar– sería una de las perspectivas con las que la ERE podría asumir el diálogo entre ciencia y religión, para poder sortear así tantas preguntas que surgen del avance de la ciencia a la religión. Tal como se acaba de ver, esta distinción entre *explicar* y *comprender* podría ser una fuente de reflexión para distinguir entre las preocupaciones propiamente religiosas y las preocupaciones científicas.

LA RELACIÓN CIENCIA RELIGIÓN: APORTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL PARA LA ERE

Ni oposición ni separación entre ciencia y religión

Las reflexiones anteriores tienen como trasfondo el tema central de este capítulo que ahora conviene tratar más explícitamente: la relación entre ciencia y religión. Que la ciencia haya querido erigirse como único saber válido, afirmando un axioma según el cual entre más ciencia menos religión, es un síntoma de esa tensión que históricamente tuvo sus momentos fuertes, particularmente en la Iglesia católica con el caso Galileo y con Darwin. Conviene, pues, señalar cuál es el estado actual de la cuestión, ya que dicha tensión ha adquirido hoy mucha complejidad, superando la simple oposición o la negligente indiferencia. Y esto es muy fecundo para pensar la ERE y su relación con el problema ciencia y religión.

Ha quedado atrás, en los sectores científicos y académicos serios, la oposición radical entre ciencia y religión. Incluso estudios recientes como los de Peter Harrison indican con mucha documentación que ni siquiera históricamente ese debate se dio de forma tan dramática como se ha querido mostrar²². Allí se hace ver que tal visión se extendió en parte por la influencia de dos textos publicados durante el siglo XIX que, desafortunadamente tuvieron mucho éxito editorial, difundiendo ideas confusas sobre esta compleja relación²³. Peter Harrison muestra, por el contrario, que las relaciones han sido complejas y ricas, y con mucha frecuencia de profundo diálogo y colaboración.

En ese sentido se puede afirmar que ser científico no es ya identificable sin más con ser ateo, porque la ciencia y sus descubrimientos no tienen como destino disipar el oscurantismo religioso de las creencias religiosas. Las afirmaciones religiosas no son fruto de la ignorancia,

²² Harrison, Peeter, (ed.), *Cuestiones de ciencia y religión*, Op. Cit., p. 15-39.

²³ Las dos obras son: Joh William Draper y Andrew Dickson, *Historia de los conflictos entre la religión y la ciencia* (1874) e *Historia de la lucha entre la ciencia y la teología en el cristianismo* (1896). El Dr. Ignacio Silva del Harris Mancheste College, en el prólogo a la obra de Peter Harrison así lo afirma. Ver Harrison, Peter, *Cuestiones de ciencia y religión*, Op. Cit., p. 11.

sino que se sitúan en otro registro diferente que hoy es reconocido por la comunidad científica como un ámbito donde tiene origen otra verdad que la ciencia no puede borrar de un plumazo sin graves consecuencias para la humanidad. Ya la ciencia sabe que no puede reducir la realidad a lo que el método experimental permite ver; eso sería una miopía inaceptable. La relación entre ciencia y religión no puede ser resuelta reemplazando los resultados de aquella por los de esta.

Dicho esto, parece entonces conveniente resaltar una forma muy frecuente, casi una tentación, con la que se suele hoy, justamente en nombre del científicismo, establecer la relación entre ciencia y fe. Se hace referencia aquí al llamado “concordismo”²⁴. ¿De qué se trata esencialmente? De mostrar la validez de las afirmaciones religiosas a partir de los resultados científicos. Por ejemplo –y la cuestión aparece a veces en programas televisivos con visos científicos– se pretende probar que los relatos del libro del Génesis son ciertos porque se han encontrado, con investigaciones arqueológicas, científicamente seguras, restos del barco que la Biblia llama el “arca de Noé”. O se pretende mostrar la falsedad de la resurrección de Jesús anunciando que bien pronto se descubrirá su esqueleto. O se quiere mostrar que la propuesta de Jesús de vivir los valores del Reino de Dios es realmente válida porque los estudios en torno al desarrollo moral de la persona muestran que el amor es el grado de moralidad más elevado al que puede llegar un ser humano maduro. Los estudios sobre el desarrollo moral de J. Piaget o L. Kohlberg probarían así que Jesús no estaba equivocado.

La ciencia sería la encargada de garantizar la verdad de la fe. En este modo de relación, la religión no se opone a la ciencia, pero la instrumentaliza como garantía de las verdades que ella pregona. ¡Pobre servicio que se le hace a la religión con esta postura! En efecto, la verdad religiosa quedaría reducida a lo que la ciencia pueda probar. Entre otras, no se cae en la cuenta de dos puntos graves. Primero, que la verdad religiosa queda reducida a la verdad científica, desdibujándose completamente su especificidad. Segundo: que se vuelve a caer en un modelo hegemónico, porque en última instancia es la ciencia la que decide, desde sus criterios experimentales, si el enunciado religioso es verdadero.

¿Hay otra alternativa para pensar la relación? La situación actual se encuentra en la vía de la articulación y de la cooperación. No se debe pensar que tal tarea es fácil o sencilla. Pero ha sido el camino que han elegido grandes pensadores, tanto científicos como humanistas (entre ellos muchos teólogos y el Magisterio de la Iglesia católica²⁵) porque se ha descubierto que es el camino más abierto y más fecundo de cara a un futuro que se muestra amenazante por causa de la sordera entre los diferentes sectores de la realidad.

Antes de indicar una línea clave de esa articulación difícil pero fecunda entre ciencia y religión, hay que presentar los presupuestos que han permitido su construcción, ya que su

²⁴ Para una explicación más detallada de este modo falso de relación entre religión y ciencia, remitimos al libro del doctor en física y profesor de filosofía de las ciencias en las *Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix*, en Namour (Bélgica): Lambert, Jacques, *Sciences et théologie. Les figures d'un dialogue*, Bruselas, Ed. Presses Universitaires de Namour – Lessius, 1999. En particular el capítulo dedicado al concordismo: pp. 74-89. En la página 75 el autor define así al concordismo: “Aujourd’hui, le terme de *concordisme* renvoie à toute position que relie <immédiatement>, c’est-à-dire sans intermédiaire, un résultat scientifique à un donné théologique (biblique, dogmatique, éthique, spirituel,...)”.

²⁵ Cfr. Ratzinger, Joseph, *Fe y ciencia. Un diálogo necesario*, Santander, Ed. Sal Terrae, 2010; Observatorio Vaticano y Omizzolo, Alessandro; Funes, José, G. (eds), *Explorar el universo, última de las periferias. Los desafíos de la ciencia a la teología*, Santander – Madrid – Ciudad del Vaticano, Ed. Sal Terrae – Specola Vaticana – Universidad Pontificia Comillas, 2016.

conocimiento puede servir para pensar la clase de ERE bajo una nueva luz. El primero de ellos es la conciencia clara de la precariedad y parcialidad del saber, tanto científico como religioso. Es la idea de los límites del conocimiento humano señalada más arriba. En el campo de la fe cristiana, se ha recuperado el valor crucial de afirmaciones tan viejas como la enunciada por el IV Concilio de Letrán (1215): “Quantalibet sit similitudo, quae inter Creatorem et creaturam viget, maiorem usque adesse inter Illum illumque dissimilitudinem” (Por grande que sea la semejanza que aparece entre el Creador y la criatura, siempre es más grande la desemejanza entre ellos)²⁶. Por consiguiente, el lenguaje del ser humano sobre Dios no puede agotar el misterio divino. En el campo de la ciencia, tal como se mostró arriba, hoy se admite claramente que sus saberes son fragmentarios, provisionales, incapaces de explicitar definitivamente los secretos de la realidad multidimensional. Se puede recordar como anécdota ilustrativa que a comienzos del siglo XX el premio nobel de química fue concedido a un científico que había formulado una teoría totalmente contraria a otra, ganadora también de premio nobel²⁷.

El segundo presupuesto está en relación con la determinación de los ámbitos de realidad de los cuales se ocupan la ciencia y la religión. Los métodos científicos no responden a preguntas importantes de la humanidad. Y estas preguntas no pueden ser despachadas como carentes de validez. Se trata de las preguntas que tienen que ver con el sentido de la vida, las finalidades del proyecto humano, del cosmos y las relacionadas con el problema de los valores. Podría decirse que son cuestiones subjetivas sobre las que cada uno puede elegir. Los estudios actuales de ética muestran que las elecciones humanas no son irracionales, guiadas por la pura emoción caprichosa. Hay una racionalidad axiológica, una razonabilidad de los valores que permite a los seres humanos vivir juntos y respetarse. Quizás el asombro de Kant ante el llamado del deber dentro de su conciencia sea un buen dato para afirmar incluso que tanto los valores como el sentido no son solo producto de una elección humana sino un don por acoger. En todo caso, independientemente de la forma en que se defina la naturaleza de los valores, estos no serán nunca el resultado de un experimento de laboratorio, ni tampoco la capacidad para vivir según ellos proviene del conocimiento empírico. Hay otros ámbitos de la realidad que la ciencia no abarca.

Y ese es precisamente el tercer presupuesto: la ciencia y sus métodos no abarcan toda la racionalidad ni la totalidad de lo real. Así como en el instrumento musical denominado “órgano” hay diferentes teclados o registros que muestran sonoridades diferentes, así también la realidad se presenta hoy a la ciencia y a la religión como una polifonía compleja cuyas sonoridades no se pueden expresar con un solo tono. Por eso, como lo han mostrado los estudios sobre el lenguaje, hay diferentes tipos de discursos junto al discurso matemático y experimental. Esos lenguajes son otros tantos registros (o teclados alternos) que permiten al ser humano adentrarse en el riquísimo entramado de lo real sin pretender agotarlo en una única sonoridad. Por esta razón se habla hoy, como lo hace el sociólogo Buenaventura de Sousa por ejemplo, de diálogo de saberes, gracias a los cuales se hace un rico –aunque arduo

²⁶ Denzinger 806.

²⁷ Ver el dato recogido por Miguel Martínez Miguélez en su luminoso libro *Arte y ciencia en la metodología cualitativa*, México, Ed. Trillas, 2004: “En 1903, el químico Svante Arrhenius obtuvo el Premio Nobel por su teoría electrolítica de la disociación, y el mismo premio le fue concedido, en 1936, a Peter Debye, por defender prácticamente lo contrario”, p. 19.

intercambio cooperativo— entre los diferentes enfoques con los que se puede mirar la realidad²⁸.

Esos otros teclados —o lenguajes— expresan también la verdad aunque no sea la descubierta por los científicos. Y lo más importante es que esos lenguajes tienen una influencia determinante en la vida de las personas y de las sociedades. Entre ellos se encuentran el lenguaje de los valores, del arte, de lo jurídico, de las relaciones interpersonales, de la religión, etc. En esos registros la verdad no suena a experimento controlable, ni a ecuación matemática. Allí ella resuena como una melodía llena de autenticidad, de coherencia, de rigor lógico-argumentativo, de capacidad de riesgo y valentía. Gracias a esos lenguajes la verdad resuena también como una melodía cuya validez se vislumbra en su belleza.

Una visión antigua y nueva de la complejidad de lo real

El prodigioso avance científico actual ha llevado a pensadores como Edgar Morin, Michel Serres, Isabelle Stenges y muchísimos otros a pregonar vigorosamente la urgencia de religar los saberes. Esta perspectiva responde a su vez a una nueva visión de la realidad en la que se percibe cada vez con mayor nitidez la interrelación de todas las cosas y de los seres vivos del universo. Estamos en un mundo entrelazado; hacemos parte de un todo sistémico en el que la afectación de un elemento del sistema repercute en la alteración de todo el sistema. Esta nueva cosmología, compleja y delicada, ha sido asumida por una encíclica como la *laudato si* del Papa Francisco²⁹, por el pensamiento de la complejidad de Edgar Morin³⁰, por la intuición cosmoteándrica de Raimon Panikkar³¹, por las visiones de científicos y teólogos como John Polkinghorne³².

Esta nueva visión cosmológica lleva a afirmaciones esenciales como la siguiente, expresada por E. Morin y que constituye una mirada retrospectiva a toda su labor científica de más de 30 años: “La connaissance des problèmes fondamentaux et globaux nécessite de relier des connaissances séparées, cloisonnées, compartimentées, dispersées. Or notre enseignement nous apprend à séparer les connaissances, non à les relier. Pourtant, nous avons besoin d’une connaissance que sache relier. C’est pourquoi, au long d’un travail de trente années, j’ai, à partir de notions déjà formulées, mais sous-utilisées et sous-estimées, pour ne pas dire ignorées, élaboré une méthode pour articuler les savoirs les uns les autres et les rendre complémentaires”³³.

²⁸ De Sousa Santos, Boaventura, *Una epistemología del sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*, México, Ed. Siglo XXI, 2009.

²⁹ “... siendo creados por el mismo Padre, todos los seres del universo estamos unidos por lazos invisibles y conformamos una especie de familia universal, una sublime comunión que nos mueve a un respeto sagrado, cariñoso y humilde. Quiero recordar que «Dios nos ha unido tan estrechamente al mundo que nos rodea, que la desertificación del suelo es como una enfermedad para cada uno, y podemos lamentar la extinción de una especie como si fuera una mutilación”, Papa Francisco, *Carta encíclica Laudato si*, Ciudad del Vaticano, 2015, n° 89. Sitio Web: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

³⁰ Morin, Edgar, *Connaissance, ignorance, mystère*, París, Ed. Fayard, 2017.

³¹ “No hay tres realidades: Dios, el hombre y el mundo; pero tampoco hay una, o Dios, u Hombre o Mundo. La Realidad es cosmoteándrica... Dios, Hombre y Mundo están en una íntima y constitutiva colaboración para construir la Realidad, para construir la realidad, para hacer avanzar la historia... Dios, Hombre y Mundo están comprometidos en una única aventura y este compromiso constituye la verdadera Realidad”, Panikkar, Raimon, *La intuición cosmoteándrica. Las tres dimensiones de la realidad*, Madrid, Ed. Trotta, p. 93.

³² Polkinghorne, John (ed.), *La Trinidad y un mundo entrelazado. Relacionalidad en las ciencias físicas y en la teología*, Estella, Ed. Verbo Divino, 2010.

³³ Morin, Edgar, *Connaissance, ignorance, mystère*, Op. Cit., p. 18.

Una clave del diálogo entre ciencia y religión sería, entonces, la construcción de un método que permita vivir el encuentro. En la parte final se propondrán algunas pistas que en nada pueden ser equiparadas a un método. Que por ahora baste señalar este dato sacado a la luz por el teólogo Victorino Pérez en un artículo reciente³⁴. Este teólogo español, especialista en R. Panikkar, ha puesto en evidencia una connivencia sugestiva entre la *reductio* de san Buenaventura, la intuición cosmoteándrica del teólogo Raimon Panikkar y la teoría de la complejidad de Edgar Morin. Lo esencial de las tres propuestas consiste en que buscan ese “diálogo-dialogal” entre las múltiples dimensiones de la realidad³⁵. Para san Buenaventura, subraya el Profesor V. Pérez, se trataba de articular tres miradas, que el pensador franciscano medieval expresaba con la metáfora de los tres ojos: el de la carne, el de la razón y el de la contemplación³⁶. Para Panikkar, la intuición cosmoteándrica articula el mundo de Dios, el mundo del hombre y el mundo cósmico, sin dualismo ni fusiones absorbentes. De ahí su lema tomado del evangelio de Juan: *colligite fragmenta* (recojan los sobrantes)³⁷. Para Morin se trata de reunir lo esparcido (*sparsa colligo*) pues “no solo la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte” (*principio hologramático*)³⁸.

La vertiginosa investigación científica, en todas las áreas de la ciencia, ha conducido a una conciencia de “entrelazamiento” (Erwin Schrödinger)³⁹ del universo, que a su vez ha empujado a fortalecer el diálogo entre los diferentes campos del saber. Con razón se ha dicho que el trabajo interdisciplinar constituye un gesto de respeto a la realidad, ya que resulta imposible abarcar lo real desde un solo punto de vista. Las consecuencias para la relación entre ciencia y religión han sido muy benéficas, porque la distinción de campos o dimensiones de lo real ha permitido profundizar el encuentro. ¿Qué pistas se pueden extraer de aquí para la implementación didáctica de la ERE? Seguidamente se muestran tres principios orientadores del acto pedagógico en la ERE.

ALGUNAS CLAVES PEDAGÓGICAS

La primera clave que conviene subrayar es esta: hay que evitar en la clase de religión cualquier irrespeto a las creencias ajenas. Sobre todo si se es consciente y se conoce del carácter emotivo que vehiculan las creencias religiosas, en cuanto comprometen no solo a la razón sino a toda la persona, particularmente sus afectos y convicciones. El espíritu que anima actualmente al conocimiento científico, tal como se acaba de ver, debe ser un fuerte estímulo para la búsqueda dialógica, y esta pasa por el respeto, que ha de traducirse en la

³⁴ Pérez Prieto, Victorino, “Los tres ojos del conocimiento en San Buenaventura. De la *Reductio* bonaaventuriana al *Pensamiento complejo* de Edgar Morin y la *Perspectiva cosmoteándrica* de Raimon Panikkar”, En: Barrera Vélez, Julio César; Benítez Arias, Luis Fernando; López López, Andrés Felipe, *Perspectivas investigativas sobre el pensamiento de San Buenaventura de Bagnoregio y otros estudios*, Bogotá, Ed. Bonaventuriana, 2018, pp. 215-248.

³⁵ El profesor Victorino Pérez cita a Panikkar para recordar en qué consiste ese diálogo-dialogal: “El diálogo-dialogal... es la búsqueda conjunta de lo común y lo diferente, es la fecundación mutua con lo que cada uno aporta... es el reconocimiento implícito y explícito que no somos autosuficientes”, Panikkar Raimon, “¿Mística comparada?”. En: VVAA, *La mística en el siglo XXI*, Madrid, Ed. Trotta, 2002, p. 228. Citado por Pérez Prieto, Victorino, “Los tres ojos del conocimiento en San Buenaventura. De la *Reductio* bonaaventuriana al *Pensamiento complejo* de Edgar Morin y la *Perspectiva cosmoteándrica* de Raimon Panikkar”, Op. Cit., p. 242.

³⁶ Pérez Prieto, Victorino, Op. Cit., p. 236.

³⁷ En el evangelio de Juan, después del milagro de los panes, Jesús da esta orden a los discípulos: recojan los trozos sobrantes (*Colligite fragmenta*) (Jn 6, 12). De ahí el lema de Panikkar recordado por el profesor V. Pérez Prieto, “Los tres ojos del conocimiento...”, Op. Cit., p. 240.

³⁸ Pérez Prieto, Victorino, “Los tres ojos del conocimiento...”, Op. Cit., p. 245.

³⁹ El Profesor Jeffrey Bub informa que la expresión fue acuñada por este físico austriaco: Bub Jeffrey, “Entrelazamiento”. En: Polkinghorne, John (ed.), *La Trinidad y un mundo entrelazado. Relacionalidad en las ciencias físicas y en la teología*, Op. Cit., p. 38.

presentación serena de los argumentos, en la prohibición absoluta de la burla ante los pensamientos religiosos de los otros. El profesor de religión ha de promover un clima en que el diálogo reposado, la argumentación documentada y la osadía de poner bajo interrogante absolutamente todo –incluso lo más sagrado– pueda ser tema de investigación. La interpretación propuesta aquí, apoyada en algunas informaciones como las del IV Concilio de Letrán, por recordar alguna, bastan para entender que la clase de religión tiene el derecho de interrogar y de pensar con libertad.

Quizás la primera clave haga aflorar en algunos lectores una actitud fatal y deletérea: el miedo a la interrogación, a la ciencia, al pensamiento riguroso. La historia de la ciencia y del diálogo entre ciencia y religión –que desafortunadamente este capítulo no permite desarrollar con detalle– revelan un dato clave: entre más ciencia y más teología mejor se producen síntesis preciosas que dejan al corazón creyente y al inquisitivo científico en un estado de humanización invaluable. Lejos de promover el fanatismo, la incredulidad o el relativismo, el rigor del pensamiento científico y el rigor de la caridad, como lo proponía Duns Scoto en la Edad Media, afianzan los lazos, fortifican la búsqueda. Por tanto, hay que disipar el miedo y facilitar, con todos los medios disponibles en la escuela, ese encuentro entre ciencia y religión.

Y aquí está la segunda clave. Bajo la inspiración de un libro reciente⁴⁰, cabría hacerse una pregunta fecunda: ¿Para qué sirve la epistemología a un profesor de ERE? La interpretación de los datos de la encuesta en este capítulo revela algo elemental: el profesor de ERE necesita estar suficientemente informado y permanentemente actualizado en asuntos relacionados con los avances de la ciencia, la epistemología y el diálogo entre ciencia y religión. Sin ese bagaje conceptual, sería muy difícil encontrar argumentos que permitan construir una postura dialogal a la hora de debatir temas en que se cruzan los datos científicos con los enunciados religiosos.

Y ahora la tercera clave. Una consecuencia pedagógico-didáctica que se desprende de los análisis formulados aquí es la siguiente: si la ciencia y la religión se sitúan en niveles o en campos diferentes, como lo reconocen los estudiantes encuestados, eso no implica que religión y ciencia sean dos áreas herméticas, incomunicables. Por consiguiente, desde su perspectiva de conocimiento, la Religión debe descubrir cuál es su papel ante la ciencia y sus avances. En ese orden de ideas se ha subrayado aquí que las preguntas en torno al sentido último y a los fines de la actividad humana constituyen el terreno específico donde ella se sitúa. Y desde ese ángulo la Religión puede hacer preguntas decisivas que faciliten el diálogo. He aquí unos ejemplos: ¿Cómo se usa la ciencia para construir una sociedad mejor? ¿Al servicio de qué intereses se produce el saber científico? ¿Por qué la ciencia no se democratiza y sigue siendo el privilegio de unos pocos seres humanos? Puesto que la ciencia no está exenta de intereses, ¿en nombre de qué intereses se determina que tal aspecto de la realidad amerita inversiones millonarias en materia de investigación? Por ejemplo: ¿Por qué privilegiar la investigación sobre la obesidad y no la investigación sobre la malaria que mata más personas en el mundo? ¿Qué prioridades de producción –desde el campo de las ciencias económicas– debe asumir un país determinado para solucionar sus problemas de injusticia

⁴⁰ Hacemos alusión aquí al texto siguiente: Guadarrama, Pablo, *Para qué sirve la epistemología a un investigador y a un profesor*, Bogotá, Ed. Magisterio, 2018.

distributiva? ¿Qué instancia debe tomar en ese caso la decisión: solamente los economistas? Se puede notar que estos –y muchos otros interrogantes posibles– entrecruzan varios de los registros (teclados, según la comparación usada arriba) que la visión de un “mundo entrelazado” no puede seguir separando: el registro ético, el registro político, el registro económico, el registro epistemológico-científico, el registro jurídico.

Pero si se asume la propuesta panikkariana de un “diálogo-dialogal”, la religión debe estar dispuesta a dejarse interrogar por la ciencia. ¿Acaso no es justo repensar aspectos tan delicados de la religión –con base en los descubrimientos científicos– como la lectura de los textos sagrados y su interpretación, el concepto de verdad, la noción de revelación según la cual los creyentes afirman que Dios les habla? ¿Quién puede negar los interrogantes serios que la psicología lanza (desde el psicoanálisis de S. Freud y de F. Dolto, por ejemplo, pasando por la psicología humanista de C. Rogers, hasta llegar a la neuropsicología contemporánea) a muchas creencias y prácticas religiosas enfermizas? ¿Quién podría acallar los desafíos que la politología y la sociología lanzan a la religión y su pretendida neutralidad ante los poderes políticos? ¿Se va a atrincherar la religión en sus creencias dogmáticas, o va a acudir a los solos argumentos de autoridad para evitar las exigencias del diálogo-dialogal? Se abrirían así fácilmente las puertas al fundamentalismo y se seguiría promoviendo la “fe del carbonero”. La primera con sus consecuencias violentas, la segunda con su ingenuidad cada vez menos creíble.

Finalmente, se puede percibir que el contacto posible entre ciencia y religión se da tanto en materia de temas precisos, pero también en torno a otros aspectos que incumben –si se permite la expresión– no “directamente” al saber científico sino a su uso y aplicación en la sociedad. Para el primer caso, es muy fecundo que el docente de religión tenga bien claro en su espíritu lo señalado arriba: que hay registros diferentes sobre los cuales se puede abordar la realidad. Porque la realidad misma es multidimensional. Así, seguir creyendo que la Biblia da respuestas científicas a problemas científicos es un craso error. Ni el Antiguo ni el Nuevo Testamento son textos que pertenezcan al registro de las ciencias y su rigor metodológico. La Biblia pertenece al registro de lo espiritual, cuyo objetivo es proporcionar el sentido religioso a muchos problemas del ser humano como los siguientes: ¿Por qué estoy aquí? ¿Qué me cabe esperar (Kant) después de la muerte? ¿Es mi vida una pasión inútil (Sartre) carente de sentido, avocada a la destrucción de la tumba? ¿Cuál es la mejor manera de ser feliz? ¿Por qué existe el mal? ¿Por qué debo respetar la vida de los otros seres humanos? ¿Por qué no puedo matarlos?

Si esto está claro, se infiere que un relato como el de la creación en el libro del Génesis no es una respuesta científica sobre el origen del mundo y del ser humano. Como lo subraya el profesor Carlos Mesters, el libro del Génesis no habla del pasado sino del presente y del futuro⁴¹. Quiere describir la situación de todo hombre y mujer ante la pregunta por su origen y su destino y le ofrece una respuesta valiosa: tu origen radica en el amor creador de Dios. Eres alguien valioso porque vienes de las manos de Dios que, con total gratuidad, te ha formado. Un Dios que “no hace basura”, sino que se extasía ante su propia obra creadora y es capaz de ver que “era muy buena” (Gn 1, 31). Y desde esa perspectiva, ¿sigue teniendo sentido pensar que hay oposición con alguna teoría científica sobre el origen del hombre?

⁴¹ Mesters, Carlos, *¿Dios dónde estás? Una introducción práctica a la Biblia*, Estella, Ed. Verbo Divino, 1997, p.

¿Acaso los dos registros están hablando de lo mismo? Que sea el *big-bang* o la *evolución*, el creyente no está desautorizado –sería sobrepasar el registro al que pertenece la ciencia– a dar su asentimiento a una propuesta que le invita a ver su vida como algo valioso, procedente, como un regalo, de la iniciativa amorosa del Creador del Universo.

CONCLUSIONES

Con base en las respuestas de los encuestados, apareció que la ERE está hoy ante jóvenes colombianos impregnados –mal que bien– por la cultura científica. De ahí la necesidad de escudriñar algunos aspectos de la relación entre ciencia y fe. La interpretación propuesta tuvo como hilo conductor la búsqueda de razones para promover ese diálogo, en lugar de evitarlo por un temor falso, equivocado o perezoso a tener que abandonar la religión en nombre de una ciencia omnicomprendiva destructora del oscurantismo religioso. Aquí se ha querido mostrar que esa ciencia nunca ha existido ni podrá existir.

En efecto, se ha podido exponer más bien el carácter humilde que ha adquirido el saber científico actual, forzado a ello, paradójicamente, por la fulgurante carrera de sus descubrimientos. Son estos quienes le han hecho ver su ignorancia frente a tantos secretos que aún no logra explicar y que afortunadamente le continúan jalonando hacia mayores conocimientos. Pero también se ha insistido aquí que la religión –en particular la católica– se ha venido abriendo hacia posturas menos rígidas –más hermenéuticas– que permiten a los creyentes entablar un diálogo sereno y fecundo con los avances de todas las ciencias.

Como consecuencia, se ha concluido el capítulo con una propuesta que debería impregnar la didáctica de la ERE, especialmente cuando se abordan en la clase temas álgidos en que se cruzan la religión y la ciencia: se postuló la urgencia de promover el diálogo-dialogal, que pasa por actitudes tan elementales pero decisivas como el respeto, el tono de voz sereno, la proscripción radical de la burla despreciativa. En plena consonancia con el espíritu científico, se hizo aquí la sugerencia, sobre todo para el docente de ERE, de un trabajo de actualización y de permanente información en asuntos epistemológicos y de historia de la ciencia, teniendo en cuenta incluso que la literatura en español aumenta considerablemente, como apenas lo insinúan algunas de las referencias bibliográficas de este capítulo.

Puesto que una gran mayoría de profesores de religión en Colombia, donde se hizo esta encuesta, están en colegios donde se enseña una ERE confesional católica, he aquí una cita preciosa del Papa Francisco. Puesto que ella es, a la luz de este capítulo, una síntesis hermosa de lo dicho hasta aquí, que ella sirva para concluir –por ahora– la reflexión en torno a este problema apasionante entre ciencia y religión:

“El diálogo entre ciencia y fe también es parte de la acción evangelizadora que pacifica. El cientismo y el positivismo se rehúsan a «admitir como válidas las formas de conocimiento diversas de las propias de las ciencias positivas». La Iglesia propone otro camino, que exige una síntesis entre un uso responsable de las metodologías propias de las ciencias empíricas y otros saberes como la filosofía, la teología, y la misma fe, que eleva al ser humano hasta el misterio que trasciende la naturaleza y la inteligencia humana. La fe no le tiene miedo a la razón; al contrario, la busca y confía en ella, porque «la luz de la razón y la de la fe provienen ambas de Dios», y no pueden contradecirse entre sí. La evangelización está atenta a los

avances científicos para iluminarlos con la luz de la fe y de la ley natural, en orden a procurar que respeten siempre la centralidad y el valor supremo de la persona humana en todas las fases de su existencia. Toda la sociedad puede verse enriquecida gracias a este diálogo que abre nuevos horizontes al pensamiento y amplía las posibilidades de la razón. También éste es un camino de armonía y de pacificación”⁴².

⁴² Papa Francisco, *Exhortación apostólica Evangelii Gaudium sobre el anuncio del evangelio en el mundo actual*, Ciudad del Vaticano, 2013, n° 242. Sitio Web: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aczel, Amir, D. *Why Science does not disprove God*, New York, Ed. HarperCollins Publishers, 2014.
- Benedicto XVI, *Discurso a los participantes en un encuentro organizado por el Observatorio astronómico Vaticano con ocasión del Año Internacional de la Astronomía*, 30 de octubre de 2009. Consultado el 12 de agosto 2018. Sitio Web: https://www.ewtn.com/library/papaldoc/spanish/benedictxvi/DISCURSOS/2009/10october%20to%20december/20091030_specola-vaticana_sp.asp
- Bub Jeffrey, “Entrelazamiento”. En: Polkinghorne, John (ed.), *La Trinidad y un mundo entrelazado. Relacionalidad en las ciencias físicas y en la teología*, Op. Cit., pp. 33-52.
- Clavel, Juan Masiá, *Pensar lo humano. 101 planteamientos de antropología*, Madrid, Ed. PPC, 2006.
- De Sousa Santos, Boaventura, *Una epistemología del sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*, México, Ed. Siglo XXI, 2009.
- Gesché, Adolphe, *Dieu pour penser IV : Le cosmos*, París, Ed. Cerf, 1994.
- Greich, Jean, *L'âge herméneutique de la raison*, París, Ed. Cerf. 1985.
- Guadarrama, Pablo, *Para qué sirve la epistemología a un investigador y a un profesor*, Bogotá, Ed. Magisterio, 2018.
- Harrison, Peeter, (ed.), *Cuestiones de ciencia y religión. Pasado y presente*, Santander – Madrid, Ed. Sal Terrea y Universidad Pontificia de Comillas, 2017.
- Juan Pablo II, *Discurso a un Simposio Internacional sobre la Enseñanza de la Religión Católica en la escuela* (Lunes 15 de abril de 1991), Ciudad del Vaticano, 1991. Sitio web: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1991/april/documents/hf_jp-ii_spe_19910415_insegnamento-religione.html
- Kuhn, Thomas, *La estructura de las revoluciones científica*, México, Ed. FCE, 1971.
- Küng, Hans, *El principio de todas las cosas. Ciencia y Religión*, Madrid, Ed. Trotta, 2007.
- Lambert, Jacques, *Sciences et théologie. Les figures d'un dialogue*, Bruselas, Ed. Presses Universitaires de Namour – Lessius, 1999.
- Libanio, Joao Batista, *Teología de la revelación a partir de la modernidad*, México, Ed. Dabar, 2002.

- Martínez Miguélez, Miguel, *Arte y ciencia en la metodología cualitativa*, México, Ed. Trillas, 2004.
- McFague, Sallie, *Modelos de Dios. Teología para una era ecológica y nuclear*, Santander, Sal Terrae, 1994.
- Mesters, Carlos, *¿Dios dónde estás? Una introducción práctica a la Biblia*, Estella, Ed. Verbo Divino, 1997
- Morin, Edgar, *Connaissance, ignorance, mystère*, París, Ed. Fayard, 2017.
- Observatorio Vaticano y Omizzolo, Alessandro; Funes, José, G. (eds), *Explorar el universo, última de las periferias. Los desafíos de la ciencia a la teología*, Santander – Madrid – Ciudad del Vaticano, Ed. Sal Terrae – Specola Vaticana – Universidad Pontificia Comillas, 2016.
- Panikkar, Raimon, *La intuición cosmoteándrica. Las tres dimensiones de la realidad*, Madrid, Ed. Trotta, 1999.
- Papa Francisco, *Carta encíclica Laudato si*, Ciudad del Vaticano, 2015, n° 89. Sitio Web: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Papa Francisco, *Exhortación apostólica Evangelii Gaudium sobre el anuncio del evangelio en el mundo actual*, Ciudad del Vaticano, 2013, n° 242. Sitio Web: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html
- Pérez Prieto, Victorino, “Los tres ojos del conocimiento en San Buenaventura. De la *Reductio* bonaventuriana al *Pensamiento complejo* de Edgar Morin y la *Perspectiva cosmoteándrica* de Raimon Panikkar”, En: Barrera Vélez, Julio César; Benítez Arias, Luis Fernando; López López, Andrés Felipe, *Perspectivas investigativas sobre el pensamiento de San Buenaventura de Bagnoregio y otros estudios*, Bogotá, Ed. Bonaventuriana, 2018, pp. 215-248.
- Polkinghorne, John, *Ciencia y teología. Una introducción*, Santander, Ed. Sal Terrae, 2000.
- Polkinghorne, John (ed.), *La Trinidad y un mundo entrelazado. Relacionalidad en las ciencias físicas y en la teología*, Estella, Ed. Verbo Divino, 2010.
- Prigogine, Ilya – Stengers, Isabelle, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Barcelona, Ed. Alianza, 1997.
- Ratzinger, Joseph, *Fe y ciencia. Un diálogo necesario*, Santander, Ed. Sal Terrae, 2010.

Roberts, Jhon H, “Reacciones religiosas a Darwin”. En: Harrison, Peter (ed.), *Cuestiones de ciencia y religión. Pasado y presente*, Santander – Madrid, Ed. Sal Terrae – Universidad Pontificia de Comillas, 2017, pp. 113-140.

Schlegel, Friedrich, *Fragmentos sobre la incomprendibilidad*, Barcelona, Ed. Marbot, 2009.

Weber, Max, *Economía y sociedad*, México, Ed. FCE, 1944.