

Las relaciones entre ciencia y religión consideradas desde el conocimiento y los aspectos sociales

Agustín Udías, S. J.
Departamento de Geofísica y Meteorología
Universidad Complutense de Madrid

Introducción

La relación entre ciencia y religión y en concreto con el cristianismo no ha sido siempre sencilla. En el siglo XIX esta relación se presenta como un pretendido continuo conflicto entre ambas, como lo reflejan las obras de John W. Draper (1874) y Andrew D. White (1896)¹. En ambos libros se habla de conflicto, guerra e incompatibilidad entre ciencia y religión y contribuyeron en gran parte a esta leyenda que como veremos no tiene ningún fundamento histórico. Por ejemplo, Draper afirma que “la Iglesia ha frenado siempre los progresos de la ciencia buscando la solución de los problemas en la autoridad” y que “la ciencia y el cristianismo romano se reconocen mutuamente como incompatibles”. En los mismos años, en 1891, Leon XIII con ocasión de la creación del Observatorio Vaticano se hacía eco de estas opiniones y llamaba la atención sobre los que calumnian a la Iglesia como amiga del oscurantismo, generadora de ignorancia y enemiga de la ciencia y del progreso y afirmaba que la inauguración del observatorio mostraba claramente que ella y sus pastores no están opuestos a la verdadera y sólida ciencia, sino que la abrazan, animan y promueven con la mayor dedicación³. Esta agria actitud de ataques y defensas se prolongó durante los primeros decenios del siglo siguiente. Todavía en 1976 Pablo VI reconocía que este malentendido entre el pensamiento científico y el pensamiento religioso cristiano sacude nuestra seguridad mental y es el gran problema de nuestro tiempo y aseguraba que la mentalidad religiosa no tiene nada de contrario al progreso científico, sino que al contrario lo favorece y lo integra tanto objetiva como subjetivamente con su culto a la Verdad total⁴.

Después de la segunda guerra mundial se empieza dar una doble evolución en la relación entre ciencia y religión. La euforia cientifista que ponía todas las esperanzas humanas en el progreso de las ciencias empieza a debilitarse ante la constatación de la provisionalidad de todo conocimiento humano y la ambigüedad de la aplicación de los logros de la ciencia a la vida del hombre. Con la explosión de la bomba atómica la ciencia había perdido su inocencia y la ambigüedad del uso de la ciencia quedaba manifiesta. Hoy la continua degradación del medio ambiente, la manipulación genética y otros aspectos negativos del progreso tecnológico han creado una actitud más crítica ante la ciencia y la tecnología. La Iglesia, por su parte también ha dado pasos hacia un mayor acercamiento a la ciencia, aceptando su verdadera autonomía y reconociendo los errores a los que esta actitud pudo llevar en el pasado. Así el Concilio Vaticano II afirmaba “son en este respecto de deplorar ciertas actitudes que, por no comprender bien el sentido de la legítima autonomía de la ciencia, no han faltado, algunas veces, entre los propios cristianos, actitudes que, seguidas de agrias polémicas indujeron a muchos a establecer una oposición entre la ciencia y la fe”⁵. Esta doctrina de apertura hacia la ciencia está retomada en el admirable, aunque poco conocido, documento de Juan Pablo

II de 1987, con ocasión del tercer centenario de la publicación de la obra de Newton, *Principia Mathematica*⁶. En el se afirma que “tanto la religión como la ciencia deben de preservar su autonomía y su peculiaridad”, pero que el diálogo entre ambas es “necesario aunque difícil”. En este diálogo surgen numerosas preguntas cuyo estudio requiere una apertura por las dos partes que no siempre ha existido. Concluye el Papa exhortando “tanto a la Iglesia como a la comunidad científica a afrontar esas alternativas inevitables”. Científicos y teólogos están llamados a aprender unos de otros, a renovar el contexto en el que se hace la ciencia y a nutrir la inculturación que requiere una teología viva.

Tipos de relación entre ciencia y religión

Ian Barbour, uno de los autores que más ha reflexionado sobre las relaciones entre ciencia y religión las resume en cuatro tipos: conflicto, independencia, diálogo e integración⁷. Las raíces de los conflictos los basa en el literalismo bíblico por un lado y en materialismo científico por el otro. Estas posturas en el campo de la religión y de la ciencia llevan a menudo a conflictos. La independencia es la primera salida ante los conflictos y pretende resolverlos postulando una total independencia de estos dos campos. Modernamente el recientemente fallecido paleontólogo Steven J. Gould ha formulado esta independencia con el término de “magisterios no-solapables” (NOMA: non-overlapping magisteria)⁸. Gould propone esta independencia, aunque acepte que ambas deben de estar abiertas entre sí. La propuesta de la mutua autonomía del Vaticano II implica también, más matizada, algo de esta postura de independencia. Sin embargo, hay que reconocer la insuficiencia de esta postura y de ahí nacen otras posturas que tratan de profundizar más y encontrar puntos de contacto entre ciencia y religión.

La primera es la que propone un diálogo, en la que la ciencia y la religión, respetando la mutua autonomía, reconocen que tienen algo que decirse. Este diálogo se puede dar, por ejemplo, en las cuestiones fronterizas, como creación y cosmología y en los problemas éticos. El mismo Gould admite la posibilidad de este diálogo y Juan Pablo II lo pone como una necesidad. La propuesta de una integración entre las dos es más problemática y en ella se dan muchos grados. Elementos de esta integración se pueden encontrar en algunos aspectos de la teología natural tradicional, o en las formulaciones modernas de lo que se denomina, cambiando un poco el título, teología de la naturaleza. En ellas se toma partida del conocimiento científico para plantearse problemas que escapan a la ciencia y que inciden en el pensamiento religiosos, o se parte de la experiencia religiosa para confrontarla con los resultados de la ciencia. En la actualidad existen una gran variedad de estas propuestas que proponen diversos grados de integración entre el conocimiento científico y el religioso.

Para analizar las relaciones entre ciencia y religión vamos a fijarnos en dos aspectos que pueden ayudarnos a comprenderlas mejor: el conocimiento y la sociología. En primero analizaremos el problema del conocimiento científico y el religioso y su posible relación. En el segundo aplicaremos el análisis sociológico, tanto a la comunidad científica como a la religiosa, para ver posibles puntos de contacto. A través de estos tres análisis veremos como se plantean las cuatro posturas de las que habla Babour.

Conocimiento científico y religioso

El segundo ámbito en el que se plantean las relaciones entre ciencia y religión es el del conocimiento. Se trata de examinar que tipo de conocimiento es el científico y el religioso y que relación se puede establecer entre los dos. En este campo también se parte de una posición heredada, que a pesar de haber sido ya superada, sigue vigente en muchos ambientes. De una manera simplista esta posición se puede formular como: La ciencia es un conocimiento objetivo y la religión uno subjetivo. No cabe duda que el conocimiento actual de nuestro universo es fruto de la ciencia que vivimos en un mundo cuya cultura es eminentemente científica. Pero, ¿Qué tipo de conocimiento es el conocimiento científico?⁹ Por otro lado existe la religión y también cabe preguntarnos que tipo de conocimiento es el religioso. En el científico creyente los dos conocimientos están presentes y los dos hacen afirmaciones sobre la realidad ¿Cómo se pueden armonizar estos dos conocimientos?

El positivismo

En un momento de euforia a finales del siglo XIX y principios del XX, la ciencia se consideró como el único conocimiento objetivo. En su *Curso de Filosofía Positivista*, Auguste Comte en 1830 dividió la historia en tres fases, religiosa, metafísica y científica. Para Comte, a la edad moderna le corresponde estar regida por el conocimiento científico, y los otros tipos de conocimiento se deben considerar como superados. Para él, el conocimiento científico se basa sobre los datos positivos de la experiencia, de ahí el nombre de positivismo, y constituye el único conocimiento objetivo. Comte consideró que había llegado el momento de substituir la religión por la ciencia y llegó a confeccionar un calendario en el que las fiestas de los santos eran substituidas por las de los grandes científicos. Esta postura se retomó en los años 1920 y 1930, concentrándose en el área del conocimiento, por los autores del positivismo lógico, entre otros, Rudolf Carnap, Phillip Frank y Bertrand Russell¹⁰. Basada en el experimento y la observación y utilizando el lenguaje matemático, la ciencia se propuso como el único conocimiento capaz de dar absoluta certeza. Fuera de la ciencia no se podía encontrar ningún conocimiento objetivo, por lo tanto la metafísica y la religión no tenían ningún sentido. Pronto se vio que esta postura extrema no era sostenible. Empezando con las primeras críticas de Karl Popper y siguiendo con las Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend se vio que la naturaleza del conocimiento científico no es tan sencilla. La relación entre experimentos y observaciones y las teorías científicas no es nada simple. El estudio de la historia de la ciencia y la profundización en las características de su conocimiento han revelado su enorme complejidad. A pesar de todo, quedan todavía rastros de esta “leyenda”, como la llaman algunos autores, de la absoluta objetividad del conocimiento científico¹¹.

La ciencia y su evolución histórica

La ciencia tiene un carácter histórico y por lo tanto, nunca está del todo terminada. A lo largo de su evolución histórica se han descartado teorías que un día se aceptaron como verdaderas y luego se vio que no lo eran. Por ejemplo, a finales del siglo XIX se pensaba que la física clásica ya estaba terminada y pronto se vio su limitación y la necesidad de introducir la física cuántica para los fenómenos del mundo subatómico y la

relativística para las consideraciones cosmológicas. La mecánica que había introducido el determinismo absoluto se tuvo que enfrentar con la esencial indeterminación que se deducía de la mecánica cuántica. El sueño de Laplace de un universo absolutamente determinista se ha visto roto con la esencial incertidumbre cuántica y los fenómenos caóticos. Algunos físicos sueñan hoy de nuevo con encontrar una última teoría que lo explique todo definitivamente, a la que llaman la teoría del todo. Muchos otros piensan que nunca se llegará a ello y la ciencia irá siempre acercándonos a la realidad, sin explicarla nunca del todo.

La ciencia es una obra de los hombres y por lo tanto tiene las limitaciones de toda obra humana. Los historiadores y sociólogos de la ciencia han mostrado recientemente, como las condiciones, económicas, sociales, políticas y culturales han influido en su desarrollo. La situación actual respecto a la naturaleza del conocimiento científico se aleja mucho del optimismo racionalista de los autores del positivismo. Como queda hoy claro en muchos de los autores que estudian estos temas, la única garantía que tenemos de lo que llamamos la objetividad de la ciencia es el consenso de la comunidad científica. Aquello que en un momento dado la comunidad científica presenta como “verdadero” debe ser aceptado como tal. No hay en realidad ningún criterio por encima de este. Pero, esto no quita nada a la fiabilidad que podemos poner en la ciencia. El conjunto de controles que la comunidad científica impone sobre el conocimiento científico hace razonables sus resultados. Sin embargo, la ciencia sigue siendo una creación humana y por lo tanto falible, que se acerca al conocimiento de la realidad pero que nunca llega a darnos un conocimiento final de ella. La misma metodología científica limita el tipo de preguntas a las que la ciencia da respuesta. Cuando se traspasan estos límites, la comunidad científica misma llama la atención sobre esta ilícita transgresión. Esto puede suceder cuando se tratan temas que apenas tienen relación con ningún dato experimental o se alejan llamativamente de las teorías aceptadas.

El conocimiento religioso

Para plantearnos la naturaleza del conocimiento religioso podemos comenzar con lo que podemos llamar el conocimiento humano. Este conocimiento implica sobre todo el conocimiento interpersonal, es decir, aquel que tenemos de otra persona como sujeto y que a su vez nos conoce y establece una relación con nosotros. Sentirnos conocidos y queridos por la persona que conocemos y queremos es una experiencia común de la vida que se sale del conocimiento objetivante de la ciencia. La ciencia necesariamente convierte lo conocido en un objeto, aunque este sea el hombre. Sobre el conocimiento interpersonal se basa el lenguaje humano, que trasciende el lenguaje de la ciencia.

El lenguaje humano nos abre el camino hacia el lenguaje religioso. En la experiencia religiosa que tiene una semejanza con la humana, se establece de alguna manera una relación personal. Las preguntas sobre el sentido de la existencia y sobre el bien y el mal, nos llevan a la pregunta sobre su fundamento último y últimamente a la pregunta sobre Dios. Pero, para estas preguntas no hay una respuesta desde la ciencia, como tampoco la hay para nuestras relaciones interpersonales. A este ámbito pertenece la esfera de lo religioso, pero, aunque nuestro conocimiento de Dios se parece al que

tenemos de una persona con la que nos relacionamos, el misterio de Dios se escapa a la comprensión humana y el lenguaje con el que lo expresamos siempre es inadecuado.

Por otro lado, como la ciencia no tiene una última palabra, sino una palabra siempre incompleta sobre la realidad, la ciencia no es la única fuente de conocimiento. En efecto el hombre se hace muchas preguntas que caen fuera de la competencia de la ciencia y a las que la ciencia misma no puede responder. Son preguntas como. ¿Por qué existe el universo? ¿Por qué existimos nosotros? ¿Qué pasa después de la muerte? ¿Por qué existen el bien y mal en el mundo? ¿Por que es mejor portarse bien que mal? Estas preguntas se refieren al sentido de la existencia y la fuente de las valoraciones éticas. A estas preguntas que la ciencia no puede responder, ofrece respuestas el pensamiento religioso. La religión ofrece un sentido último de la vida y la realidad y un fundamento para las valoraciones éticas. De hecho, para una gran mayoría de los hombres, el sentimiento religioso sigue siendo hoy la fuente de sentido e inspiración en sus vidas. En las últimas encuestas a nivel global mas de un 80% de la población mundial se declaran religiosos de una u otra religión.

De un modo muy general podemos referirnos al conocimiento religioso como aquel que trata de concebir la persona y la realidad que le rodea relacionada con la divinidad, es decir, con una realidad que está por encima de nosotros y nuestro mundo. Tanto el concepto de divinidad como el de su relación con la realidad tiene en las distintas tradiciones religiosas formas muy distintas. Esta va desde una divinidad difusa, a veces no distinta de la naturaleza misma, de formas panteístas en las tradiciones orientales a las de un Dios transcendente, personal, creador y providente de las tradiciones judía, cristiana, e islámica. A todas ellas es común que la realidad material no es lo único y que ella no se da sentido a sí misma. La aceptación de la divinidad se funda en la fe, que puede apoyarse en indicios presentes en la realidad de la propia persona y del mundo que le rodea. Es razonable, pero no es la consecuencia de un razonamiento o una inferencia semejante a las de la ciencia¹².

El análisis del conocimiento científico y religioso nos lleva a que ninguno puede suplir al otro. La ciencia, como ya hemos visto, no es el único conocimiento de objetividad absoluta fuera del cual no queda nada, como pretendía el positivismo. Existen otras perspectivas de conocimiento humano que cubren campos de la vida no alcanzables por la ciencia, como el sentimiento estético, los valores éticos, las relaciones humanas y las experiencias religiosas. Tampoco desde la ciencia se puede crear una religiosidad, como a veces se ha intentado, sin violar su propia naturaleza. La ciencia ha sido creada para explicar el funcionamiento de los fenómenos de la naturaleza y no puede usarse para dar sentido a la vida o para fundamentar las normas del comportamiento. La religión no pretende explicar el orden del universo, sino acercarnos al misterio transcendente e inmanente de Dios que da fundamento a la realidad y desde él trata de ordenar nuestras relaciones con los demás hombres y con el mundo. Las ciencias no pueden, por lo tanto, ni negar ni probar la existencia de la divinidad a la que llegamos por el camino del conocimiento religioso. Negar la validez del conocimiento religioso, por que no se adapta a las reglas del conocimiento científico, es no reconocer la riqueza y variedad del conocimiento humano, que no se agota con la visión científica. Sin embargo, estos dos tipos de conocimiento no son totalmente estancos. Al fin, la realidad es una sola y sobre ella tratan estos dos tipos de conocimiento. Por lo tanto, aunque

entre si no converjan, entre ellos debe haber una interrelación y diálogo. Estos dos tipos de conocimiento deben de estar abiertos el uno al otro y dejarse interrogar y enriquecer mutuamente.

Ciencia y religión, aspectos sociales

El problema de las relaciones entre ciencia y religión se han planteado tradicionalmente desde el punto de vista del tipo de conocimiento de cada uno de ellas o desde el punto de vista histórico, como ya hemos visto. Recientemente se ha presentado un nuevo planteamiento sobre las relaciones entre ciencia y religión considerando sus aspectos sociales¹³. En general en este planteamiento se parte de la existencia de la ciencia y la religión como dos componentes de la cultura que dan origen socialmente a dos comunidades. De esta forma ciencia y religión se pueden considerar, como sistemas sociales complejos de conexión y relación de conocimientos, normas, experiencias individuales y colectivas y patrones de comportamiento que resultan en la formación de comunidades con un lenguaje propio. La religión se refiere al ámbito de lo sagrado o sobrenatural y se fundamenta en la fe. Su núcleo central lo forma la fe en Dios, o de forma más general, en algún tipo de divinidad o misterio mas allá de la realidad material y su relación con el hombre y el mundo, que se expresa dentro de cada tradición en formas rituales comunitarias. La reflexión sobre la fe forma, dentro de cada tradición religiosa, las diversas formalizaciones teológicas. A su vez, los contenidos de la ciencia tienen que ver con el mundo natural, su conocimiento y manipulación, resultando en un sistema de conocimientos compartidos, de acuerdo con una metodología comúnmente aceptada. De alguna manera, la ciencia resulta también en un sistema de creencias, aceptadas por la comunidad científica y avaladas por los controles impuestos por los grupos científicos dirigentes y su recurso continuo a la experimentación y observación. La comunidad científica se divide en subcomunidades de acuerdo con el aspecto de la naturaleza que se estudia (físicos, químicos, biólogos, geólogos, etc.). De alguna manera estas subcomunidades científicas se pueden comparar con las distintas tradiciones religiosas. En la estructura social, tanto de la religión como de la ciencia, se puede distinguir entre productores y consumidores, es decir, entre los que crean nuevas intuiciones y prácticas y los que simplemente las usan. También se pueden distinguir en ambas, los creadores, los intérpretes, los maestros y activistas y los simples miembros. Socialmente, por lo tanto, ciencia y religión tienen estructuras que pueden asemejarse.

Las similitudes y diferencias en la estructura social de la ciencia y la religión hacen que entre ellas se establezcan relaciones de distinto tipo. Estas pueden generar conflictos, cuando se dan transgresiones con carácter negativo de una en la otra. Esto puede darse si desde la religión se quiere interferir en los contenidos o la práctica del conocimiento científico, o si desde la ciencia se quiere negar la validez del ámbito de lo religioso y suplantarla con la ciencia. La ilegítima interferencia de lo religioso en la ciencia ha sido tratada a menudo y validamente rechazada. No sucede lo mismo con la interferencia desde la ciencia en el campo de lo religioso. Esta se da a veces con la pretensión de crear una religiosidad basada en la ciencia, desde la cual el hombre encuentre el sentido de la vida y las normas de su comportamiento. En otro sentido se da también cuando se pretende crear una fe en la ciencia que va mas allá del contenido y carácter del conocimiento científico. Esto debería reconocerse como lo que realmente

es, es decir, un cierto tipo de religiosidad, cuya validación debe hacerse desde el ámbito de lo religioso y no desde el de la ciencia. Se trataría de una visión de la vida estrictamente naturalista que tiene las características de una cuasi-religiosidad y que intenta fundamentarse en la ciencia. Sin embargo, esta fundamentación es totalmente ilegítima ya que la ciencia, desde sí misma, no puede aportar visiones de la vida ni generar valores que podemos llamar cuasi-religiosos. Por lo tanto, el reconocimiento de la mutua validez y autonomía de ciencia y religión, cada una en su propio campo, tiene que aceptarse como presupuesto base de una relación positiva entre ambas. Como en muchos casos las mismas personas participan en las dos comunidades, una separación absoluta de los dos campos no es posible y se buscan puntos de contactos con interacción positiva entre las dos. Esta puede tomar la forma de un diálogo constructivo entre ambas comunidades en las que ambas se escuchan y se dejan interrogar la una por la otra.

Ciencia, religión y sociedad

Otro aspecto que debe considerarse es el de la relación de la religión y la ciencia con la sociedad. No se puede dudar que la religión ha mantenido durante mucho tiempo una posición de privilegio en la sociedad, lo que ha llevado a una indebida hegemonía social y política. La irrupción del estamento científico en la esfera social y su rápido ascenso en prestigio y popularidad, principalmente a partir del siglo XVIII, no podía menos que crear celos y conflictos en el campo religioso que se veía de alguna manera amenazado. De hecho, a medida que aumenta el prestigio social de los científicos, estos van remplazando, en influencia social y política al estamento eclesiástico. Las tendencias secularizantes y antireligiosas, desde el siglo XIX, tratan de apoyarse en la influencia de la ciencia, para minimizar o incluso hacer desaparecer la influencia social de la religión. Este es un proceso que sigue vivo aún en la actualidad y presente en algunos medios de comunicación. Consciente o inconscientemente, muchos científicos se ven arrastrados a este no declarado conflicto. Veladamente se trata de verdaderas luchas por el poder en las que la religión y la ciencia son esgrimidas desde uno u otro bando para su propio provecho. Al influjo social de la ciencia se le asocia también un cierto sentido reverencial que de algún modo exige que los hombres pongan en ella todas sus esperanzas. La ciencia se convierte así, a veces, en un verdadero sustituto de la religión en el que los científicos asumen el papel de nuevos sacerdotes.

Hoy en día, el enorme prestigio social de la ciencia, fruto tanto de sus éxitos en la explicación de la naturaleza como, y de alguna manera sobre todo, por sus aplicaciones tecnológicas, ha superado con mucho el de las instancias religiosas. En esta nueva situación el prestigio de la ciencia es aprovechado por el poder político como en otro tiempo lo fue el de la religión. Hoy los políticos quieren ser respaldados por el peso de los argumentos científicos, utilizados muchas veces fuera de su verdadero contexto, con los que se quieren justificar ante la opinión pública las decisiones políticas. De esta forma la ciencia se presenta como la última instancia ante la cual no hay apelación posible. Se puede decir que viene a sustituirse un dogmatismo religioso por otro científico. Los políticos quieren tener a la ciencia de su parte y se rodean de asesores científicos de la misma manera que en las cortes medievales los reyes se rodeaban de consejeros eclesiásticos. Los científicos, como también los eclesiásticos, no siempre

están inmunes ante la tentación de aliarse de una u otra manera con el poder, sea éste político o económico y aceptan gustosos su situación de prestigio en la sociedad.

En su relación con la sociedad en especial con la estructura política y económica tanto la religión como la ciencia están sujetas a la tentación del poder. En muchos casos ambas adoptan roles que les acercan demasiado al poder político. Desgraciadamente, las consecuencias negativas de estas situaciones de influencia y poder no son reconocidas fácilmente y difícilmente son abandonadas de propia iniciativa. Sin embargo, su influjo es siempre pernicioso para ambas. Si la religión quiere mantener su pureza y su fuerza crítica, ante los abusos presentes en la sociedad, tiene que haberse ella misma desligado de todo poder. No es desde el poder desde donde la religión debe ejercer su influjo, sino desde la fuerza de la conciencia humana y el recurso a una última instancia trascendente. La ciencia tampoco se ve beneficiada por su alianza con el poder. Es verdad, que esto le puede acarrear beneficios económicos y la financiación de costosos proyectos, pero siempre constituirá una merma de su libertad, sin la cual ella misma no puede progresar. En una sociedad como la nuestra en la que la ciencia y la tecnología tienen una influencia tan grande, ellas mismas se han convertido en una fuente enorme de poder. El científico, si no es consciente de ello, puede acabar por ser manipulado por el poder político y económico. Todavía peor es cuando él mismo toma parte en la ambición por el poder como poderoso móvil de su propia carrera científica.

Conclusión

Hemos examinado las relaciones entre ciencia y religión desde los puntos de vista de la historia, el conocimiento y la sociología. Hemos visto que estas relaciones son muy complejas y que el reducirlas a un inevitable conflicto entre ellas, corresponde a una creación de un momento histórico concreto, que no refleja su verdadera naturaleza. La independencia absoluta de ambas, tampoco reconoce sus muchos puntos de contacto. Sin embargo, hay que evitar los concordismos fáciles, el irenismo que no sabe ver los problemas y una integración entre ambas que no parta del reconocimiento de sus diferencias. De esta forma se puede progresar en un fructífero diálogo.

Tanto desde el ámbito de la ciencia como de la religión se reconoce la necesidad de este diálogo en el que las dos deben de interrogarse entre sí por que se necesitan la una a la otra. Así lo formuló ya Einstein, hace muchos años, diciendo que la religión sin la ciencia está ciega y la ciencia sin la religión coja²⁴. En una formulación más moderna, Juan Pablo II afirma que la ciencia puede purificar la religión del error y la superstición y la religión puede purificar la ciencia de la idolatría y los falsos absolutos²⁵.

Notas

1. J. W. Draper, 1874. *History of the conflict between religion and science*. Appleton, Nueva York. A. D. White, 1896. *A history of the warfare of science with theology in Christendom*. Appleton, Londres.
2. La traducción de la obra de Draper tuvo muchas ediciones la más reciente *Historia de los conflictos entre la religión y la ciencia*. Alta Fulla, Barcelona, 1987. En la

introducción por Diego Núñez se describe la recepción en España de esta obra y las respuestas a que dio origen.

3. Leon XIII, 1891. Motu proprio Ut Mysticam. Reproducido en S. Maffeo, 2001. *La Specola Vaticana. Nove Papi, una missione*. Pubblicazioni de la Specola Vaticana, 297-301.
4. Pablo VI, 1976. Audiencia General de 2-6-1976.
5. *Concilio Vaticano II*, BAC, Madrid, 1961. Gaudium et Spes 36.
6. El texto completo y reacciones de científicos a él se encuentra en R.J. Russell, W.R. Stoeger y C.V. Coyne (eds.), 1999. *John Paul II on science and religion: reflections on the new view from Rome*. Vatican Observatory.
7. I. G. Babour, 1990. *Religion in an age of science*. SCM Press, Londres (cap. 1).
8. S. J. Gould, 1999. *Rocks of ages. Science and religion in the fullness of life*. Ballantine Publ., Nueva York.
9. Una exposición sencilla y clara sobre el conocimiento científico se puede encontrar en Alan F. Chalmers, 1991. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI, Madrid.
10. Richard von Misses, 1968. *Positivism*. Dover, New York.
11. Una discusión actual de este problema se encuentra en John Ziman, 2000. *Real science, what it is and what it means*. Cambridge University Press.
12. Sobre este tema: H. Peukert, 2000. *Teoría de la ciencia y teología fundamental*. Herder, Barcelona. A. Peacocke, 1993. *Theology for a scientific age*. SCM Press, Londres. J. Polkinghorne, 1998. *Belief in God in an age of science*. Yale University Press, New Haven.
13. B.A. Strassberg, 2001. Religion and science: The embodiment of the conversation: A postmodern sociological perspective. *Zygon* 36, 521-539.
14. A. Einstein, Ciencia y religión. En K. Wiber, 1984. *Cuestiones cuánticas*. Kairós, Barcelona.
15. En, Russell, Stoeger y Coyne o. c.