



Ciencia y religión, dos visiones del mundo

Lejos de la oposición, suponen visiones complementarias de la realidad

Ciencia y religión son las dos grandes visiones del mundo más importantes. Son fenómenos globales presentes a lo largo de toda la historia de la humanidad. La ciencia trata de comprender la naturaleza del mundo material que nos rodea, cómo ha llegado a ser, cómo lo conocemos y qué leyes lo rigen. La religión, por otro lado, trata de lo que trasciende el mundo material y pone al hombre en contacto con lo que está más allá, lo numinoso, lo misterioso, en una palabra con el misterio de Dios y su relación con el hombre y el universo.

Las relaciones entre ciencia y religión se pueden enfocar desde tres puntos de vista: histórico, epistemológico y sociológico. La primera pregunta que se plantea es si son entre si compatibles o incompatibles. Dentro de la compatibilidad se puede destacar su autonomía y desde ella el diálogo y la complementariedad. El problema de los orígenes del universo, la vida y el hombre puede plantearse desde la religión y de la ciencia. Aunque esto llevó a ciertos conflictos hoy encontramos que no tiene por qué oponerse. El campo de la ética es un terreno en el que ciencia y religión se encuentran.

Con el título "Ciencia y religión, dos visiones del mundo", Agustín Udías Vallina, jesuita y catedrático de geofísica en la Universidad Complutense de Madrid, ha publicado un libro (Santander: Sal Terrae, 2010) sobre las relaciones entre ciencia y religión. Este es, hoy en día, un problema candente que tiene una gran tradición en la cultura anglosajona y está despertando un gran interés en nuestro país. Muchas preguntas están en el ambiente, a las que no siempre se dan las respuestas correctas: ¿Son ciencia y religión incompatibles y opuestas? ¿Ha perseguido la Iglesia a los científicos? ¿Murió Galileo en la



Javier Monserrat

Jesuita y profesor en la Universidad Autónoma de Madrid. Pertenece también a la Universidad Comillas, donde es miembro de la Cátedra Ciencia, Tecnología y Religión en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Su especialidad es la percepción visual y muchas de sus publicaciones se refieren a las relaciones de la ciencia con la filosofía y con la religión. Desde hace años es director de la revista *Pensamiento*.

hoguera condenado por la Inquisición? ¿Han condenado los papas la teoría de la evolución? ¿Son la mayoría de los científicos materialistas y ateos?

Muchas afirmaciones negativas sobre la relación entre ciencia y religión se siguen repitiendo hoy, a veces con encendida virulencia; de hecho, algunos ven en la religión un virus maligno que se opone al progreso de la ciencia. El tema necesita de una reflexión seria y serena que examine la ciencia y religión como formas de conocimiento y fenómenos sociales, y cómo ha sido su relación a lo largo de la historia, en especial, en lo que respecta al cristianismo. Este es el enfoque de este nuevo libro.

Nadie puede hoy dudar de que la ciencia y la religión son, sin lugar a dudas, las dos grandes visiones sobre el mundo. Aunque hay otras, como la artística, estas dos tienen una extensión y fuerza que las sitúan como las dos más importantes maneras de mirar al mundo. En general, podemos decir que la ciencia trata de comprender la naturaleza del mundo material que nos rodea, cómo ha llegado a ser, cómo lo conocemos y qué leyes lo rigen. La religión, por otro lado, trata de lo que trasciende el mundo material y pone al hombre en contacto con lo que está más allá, lo numinoso, lo misterioso, en una palabra con el misterio de Dios y su relación con el hombre y el universo. Éste es el enfoque que toma el autor y trata de analizar ambas visiones y establecer cuáles pueden ser las relaciones que hay entre ellas.

Tres enfoques: epistemológico, histórico y sociológico

Las relaciones entre ciencia y religión pueden enfocarse desde diversos puntos de vista. Este estudio se centra en tres: el histórico, el epistemológico y el sociológico. Tanto la religión como la ciencia son fenómenos culturales que han estado presentes a lo largo de la historia desde la más remota antigüedad. A veces se corre el peligro de suponer que la ciencia empieza con la ciencia moderna del Renacimiento, olvidando

todos los desarrollos anteriores. Esto es un grave error; ya que el nacimiento de la misma ciencia moderna no puede entenderse sin los desarrollos científicos anteriores. Remontándonos a los albores de la ciencia en la antigüedad podemos encontrar ya interacciones con la religión.

Un interés especial tiene la relación entre el cristianismo y la ciencia, ya que la ciencia moderna nace precisamente en el occidente cristiano. Esta relación comienza con los primeros autores cristianos del siglo III y se continúa a lo largo del tiempo hasta nuestros días. A veces se simplifican y se presentan conclusiones erróneas sobre esta relación al no tenerse en cuenta cómo ha ocurrido a lo largo de la historia. El enfoque histórico es, por lo tanto, imprescindible para llegar a una visión correcta del problema.

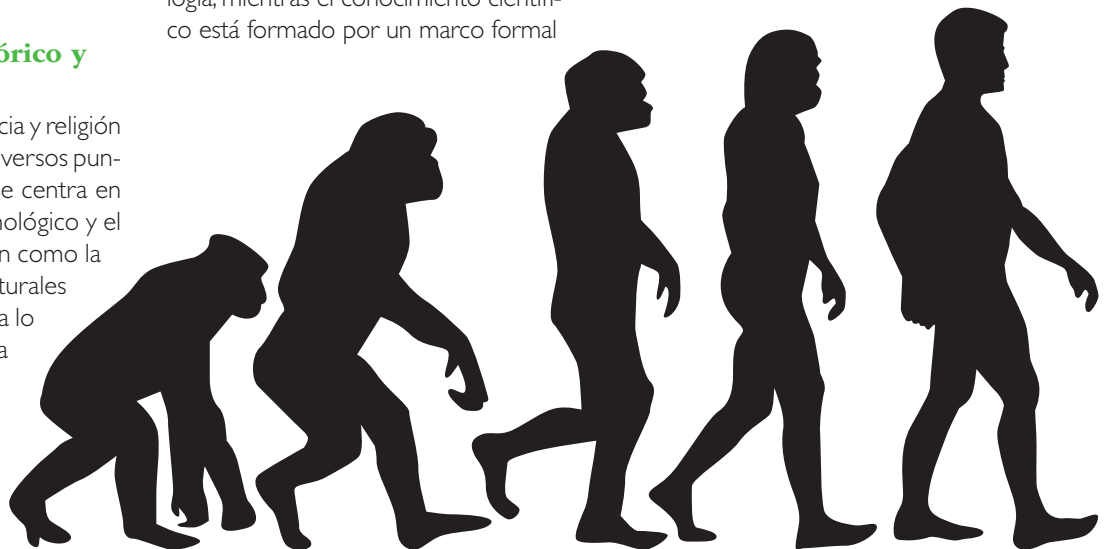
La religión y la ciencia constituyen formas de acercamiento a la realidad, es decir, formas de conocimiento con distintas peculiaridades. Por lo tanto es importante estudiar la distinta naturaleza de cada una de ellas y la relación que puede establecerse entre el conocimiento científico y el conocimiento religioso. Esta reflexión pertenece al campo de la filosofía.

La reflexión filosófica, y en concreto la epistemológica, es imprescindible para establecer las relaciones entre ciencia y religión como formas de conocimiento. Fe y experiencia religiosa forman el fundamento del conocimiento religioso que se formaliza en la teología, mientras el conocimiento científico está formado por un marco formal

de leyes y teorías, relacionadas con una base empírica de experimentos y observaciones. Establecer claramente la naturaleza y los límites de estos dos tipos de conocimiento es fundamental para poder establecer correctamente la relación entre ambos.

La religión y la ciencia son, además, fenómenos sociales. Por ello, su aspecto sociológico es muy importante para conocer las relaciones entre ellas. Este aspecto es menos conocido y pocas veces se tiene en cuenta. Ciencia y religión forman dos sistemas sociales complejos que agrupan experiencias individuales y colectivas y que tienen sus normas y patrones de comportamiento, que resultan en la formación de comunidades con un tipo de estructura y lenguaje propio.

Ambas comunidades interactúan con la sociedad general en claves que pueden ser de aceptación, rechazo, prestigio e influencia con las consecuentes interacciones entre ellas. La afirmación de posiciones de influencia social ha resultado, a veces, en confrontaciones entre ellas. La incidencia normativa de la religión en los comportamientos, que desemboca en propuestas éticas, interactúa con la práctica de la ciencia que no puede ser ajena a los problemas éticos que en ella pueden surgir. La preocupación cada vez mayor de la sociedad por los problemas éticos relacionados con la ciencia abre hoy nuevos campos de relación de ésta con el pensamiento religioso.



Ciencia y religión ¿compatibles o incompatibles?

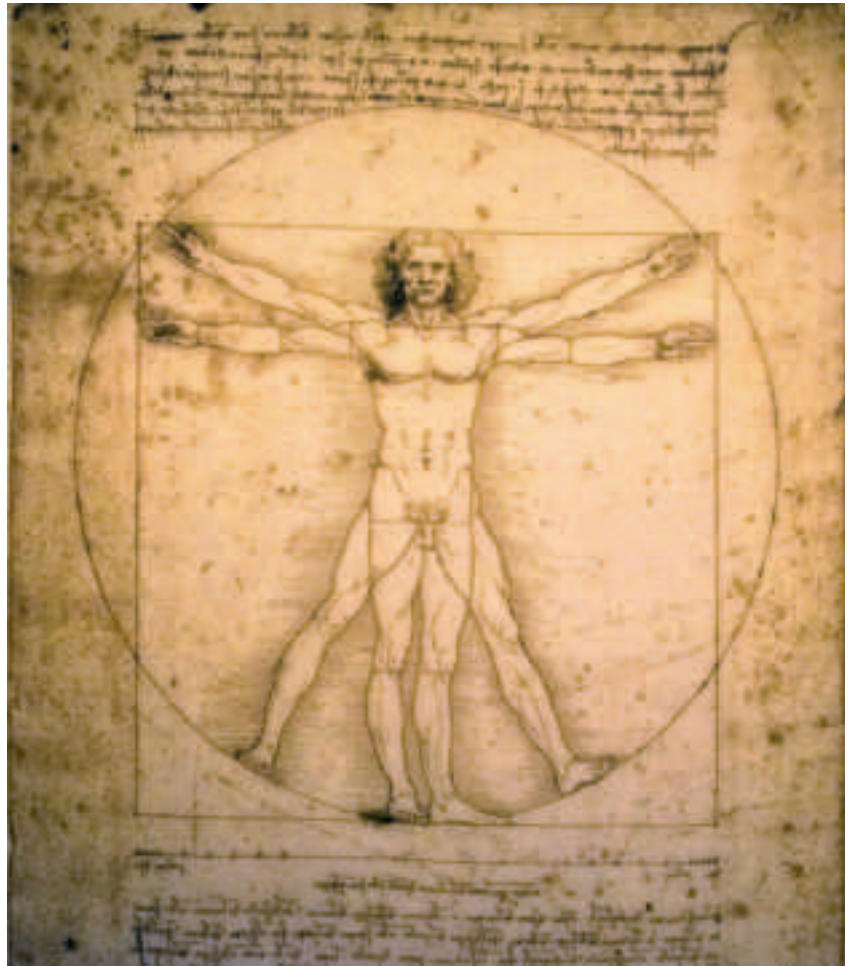
La primera pregunta que podemos plantearnos es si ciencia y religión son entre sí compatibles o no. Es decir, si una y otra pueden convivir o necesariamente la una excluye a la otra y entre ellas sólo puede haber un inevitable conflicto. No es raro encontrar, aún hoy, la opinión, a veces generalizada, de que ciencia y religión son mutuamente incompatibles y la relación entre ellas ha sido siempre una fuente de inevitables conflictos.

Se las considera como dos visiones contrapuestas del mundo, que no pueden menos que chocar siempre entre sí. Además cada una de ellas niega la validez de la otra. Hoy se mantiene que sólo la visión de la ciencia puede ser la verdadera, con lo que la visión religiosa tiene que ir poco a poco desapareciendo. Desde este punto de vista, el avance de la ciencia implica siempre un retroceso de la religión. Para apoyar esta posición se hace a menudo una interpretación sesgada de la historia y se traen siempre los mismos casos de Galileo y Darwin.

Aunque se hace retroceder esta posición hasta los orígenes de la ciencia moderna, indicando con ello que la ciencia misma no puede más que estar en conflicto con la religión, en realidad empieza en el siglo XIX; sin embargo se pueden encontrar algunas raíces en el XVIII. Dos libros publicados por John W. Draper y Andrew D. White a finales del siglo XIX contribuyeron de una manera especial a extender esta postura.

Draper, sobre todo, dedica sus ataques más furiosos contra la Iglesia católica de la que dice que el cristianismo católico y la ciencia son absolutamente incompatibles. Estos dos libros han pasado a representar la postura que mantiene la incompatibilidad y el conflicto inevitable entre ciencia y religión.

Después de la Segunda Guerra Mundial se da un cambio en estas posturas. Por un lado, se empieza a abandonar la euforia cientificista que había favorecido la idea de la incompatibilidad y el conflicto inevitable entre la ciencia y la religión. De la admiración



sin límite de la ciencia se fue pasando a una mirada más crítica y aun a un cierto recelo, causado por el miedo a algunas de sus consecuencias.

Numerosos estudios de tipo histórico en los últimos años, que tocan temas tan delicados como las épocas de Galileo y Darwin, han demostrado bastante claramente que ni el necesario conflicto, ni la continua armonía reflejan las complejas relaciones entre ciencia y religión. Se trata de dos visiones autónomas del mundo entre las que debe establecerse un fructuoso diálogo y que pueden considerarse como complementarias. Algunos autores han buscado una cierta integración entre ambas, pero esto resulta más problemático.

Al enfrentarse con el universo, y tratar de dar una respuesta a las preguntas que se le plantean sobre su naturaleza y origen, el hombre adopta diversos puntos de vista, que hoy podemos separar como científico, filosófico y teológico. Hoy estos puntos de vista están

más o menos separados, pero durante mucho tiempo estuvieron mezclados. Todavía, a pesar de no ser reconocido muchas veces, estos puntos de vista se confunden en cuestiones que cruzan inadvertidamente las fronteras que hemos establecido entre ellos. Respecto a estos temas se siguen planteando cuestiones que cruzan la frontera a la filosofía y a la teología, siendo los campos más relevantes de la relación entre ciencia y religión.

Un problema importante es considerar las concepciones que el hombre ha tenido de la naturaleza y el origen del universo a lo largo de la historia y la imagen que nos da de ellas hoy la ciencia actual, así como ver cómo se relacionan con las afirmaciones de las sobre el mismo tema. El problema tiene que ver con las relaciones que se establecen entre el mundo y la divinidad en cada pensamiento religioso.

Las tradiciones orientales participan de un cierto panteísmo e inmanentismo, en el que la separación entre el

mundo y la divinidad queda difuminada en una concepción en la que la última realidad es unitaria. En ellas se encuentra la idea de un universo eterno, cíclico que últimamente tiene su fundamento en un último principio omnipresente e incognoscible, más allá del ser y no ser, bien sea Brahma o Tao, con el que finalmente se identifica. No hay un verdadero concepto de creación, sino que el universo mismo es como una extensión de lo que podemos considerar como el ámbito de lo divino.

Las ideas de la unidad y el cambio ocupan un papel importante, ya que el universo es a la vez eternamente cambiante y el mismo: nace, se desarrolla, muere y vuelve a nacer, y no es realmente distinto del principio divino con el que se identifica y cuyos avatares se manifiestan en la naturaleza.

El Dios creador del Islam

En la tradición judío-cristiana, recogida también por el Islam, encontramos una novedad respecto a las concepciones de las tradiciones orientales que consiste en la concepción, absolutamente monoteísta y trascendente, de un solo Dios, que se revela en la historia y que es el creador del cielo y la tierra, es decir, de todo lo que existe. El pueblo judío elabora esta concepción de Dios y del mundo en sus escritos contenidos en los diversos libros de la Biblia. Estos escritos, aceptados en la Biblia cristiana, son la base de una elaboración posterior de acuerdo con la fe cristiana. Ellos sirven, también, de base a la concepción de Dios, creador del Islam. La importancia de esta tradición es grande, ya que la ciencia moderna nace en el contexto cristiano de occidente y en ella influyó su concepción del mundo como distinto de Dios y creado por él.

Un elemento clave en el nacimiento de la ciencia moderna es la propuesta de un nuevo modelo cosmológico heliocéntrico que va a sustituir el geocéntrico, vigente desde la antigüedad y elaborado por los grandes astrónomos griegos. Este modelo cosmológico geocéntrico adaptado al pensamiento cristiano dio origen a la imagen del universo vigente durante toda la Edad Media.

La propuesta de la nueva cosmología fue obra de Nicolás Copérnico y su defensa por Galileo Galilei va dar origen a uno de los conflictos más famosos entre ciencia y religión. El problema se centró en la confrontación entre la interpretación literal de los textos de la Biblia, que presentaban la Tierra inmóvil y el Sol moviéndose, y la nueva propuesta cosmológica de la Tierra girando alrededor del Sol. Este problema va a llevar a la condena por la Iglesia del sistema copernicano y más tarde de la de Galileo por defenderlo públicamente en su libro.

Mucho se ha escrito sobre esta condena, lo que no cabe duda es que se había cometido un gran error y una gran injusticia. En realidad, la que salió más perjudicada fue la Iglesia misma, que ha tenido que cargar desde entonces con el peso de una decisión equivocada que ha marcado negativamente su relación con la ciencia.

Aunque la prudencia podría aconsejar entonces cierta precaución respecto a la aceptación del nuevo sistema cosmológico, no puede justificarse que se aferrasen a la interpretación literal de la Escritura y condenarlo como opuesto a la fe cristiana y, menos todavía, obligar a Galileo a su abjuración. Las autoridades eclesiásticas no supieron desligarse de las cuestiones astronómicas, en las que no debieron haber entrado, y arrastrados por una interpretación literal de la Biblia llegaron a considerar como doctrina herética, o al menos sospechosa de herejía, al heliocentrismo.

Génesis y creación

En el occidente cristiano, el relato del Génesis sobre la creación, que se aceptaba literalmente, implicaba que las especies de animales y plantas habían sido creadas cada una independientemente en el transcurso de seis días. Los comentarios a estos textos no harán más que recalcar esta idea de la creación directa de Dios de cada una de las especies de plantas y animales, y en especial de la creación del hombre a su imagen y semejanza, dando al universo una duración de unos 6.000 años.

Esta visión va entrar en colisión con los desarrollos de la geología y la propuesta de Charles Darwin de la teoría de la evolución, en la que se propone el mecanismo de la selección natural para explicar el origen de las especies, incluido el hombre, desde unos primeros seres vivos.

Aunque al principio hubo, desde el punto de vista puramente científico, cierta oposición, la teoría de la evolución se fue imponiendo, de forma que en veinte años el acuerdo entre la comunidad científica era ya casi unánime. Está claro que las ideas de Darwin sobre la evolución chocaban con muchos aspectos de la doctrina tradicional cristiana, entre ellos la naturaleza de la acción de Dios en el mundo, la finalidad de la creación, la historicidad del relato de la creación interpretado literalmente y la historia de la creación del hombre a imagen de Dios.

No faltaron desde el principio las interpretaciones puramente materialistas, de lo que se ha llamado el "naturalismo evolutivo", que sería utilizado en contra de la doctrina cristiana de la creación y la providencia. La selección natural presentaba una propuesta de naturalismo riguroso, en el que no se necesitaba la acción de ningún agente externo para explicar el desarrollo y la evolución de las especies.

Para el pensamiento ortodoxo cristiano esto representaba eliminar toda referencia a un Dios creador de la consideración de la naturaleza. Es natural que la evolución se percibiera como una amenaza para la religión; el tender puentes entre las dos doctrinas resultaba difícil al principio cuando, además, las mismas bases científicas del mecanismo de la evolución estaban todavía sujetas a debate.

A medida que la teoría científica se fue solidificando y los mecanismos de la selección natural se hicieron más claros, su aceptación en el pensamiento cristiano se fue haciendo cada vez más necesaria. A pesar de que durante un tiempo las posturas evolucionistas se veían en ambientes eclesiásticos con sospecha, su aceptación terminó por imponerse. La evolución del universo y la vida sobre la tierra muestran como Dios ha creado el mundo.



Ética, ciencia y religión

La ciencia puede considerarse como una actividad humana y como una forma de conocimiento. En el primer caso, como toda actividad humana, uno puede preguntarse si su práctica se debe ajustar a las normativas de la ética y en el segundo, si sus conocimientos aportan algo a dichas normativas. Lo primero se aplica también, con más motivo, a la técnica como aplicación práctica de la ciencia a las diversas necesidades humanas.

Por otro lado, toda religión conlleva normativas de los comportamientos y tiene, por lo tanto, una dimensión ética. De esta forma, el problema ético es inevitable al tratar de las relaciones entre ciencia y religión. Ambas inciden en el campo de la ética y esto puede llevar a roces y conflictos entre ellas.

Podemos empezar por planteamos el comportamiento ético dentro de la práctica misma de la ciencia, y si puede ella misma suministrarse los principios de su comportamiento ético, o si es necesario que acepte valoraciones que se basan en otros ámbitos del conocer humano. A estas consideraciones podemos llamarlas la ética interna de la ciencia.

Es cada vez más patente, que en la misma práctica científica, las normas éticas del comportamiento deben de ser respetadas. Los físicos, entre los científicos, han negado a menudo que la conducta *no ética* sea en este campo de la ciencia un verdadero problema. Sin embargo, muchas voces se han

levantado para reconocer que esta postura debe ser abandonada.

El comportamiento ético no pertenece sólo a las ciencias aplicadas o a la tecnología, sino a toda la actividad científica, aun aquella, como la física, que se considera más alejada de los planteamientos éticos. En efecto, hoy se reconoce que existen muchos problemas en la práctica de la ciencia que deben reconocerse como comportamientos *no éticos*.

Pasemos ahora al problema de lo que podemos llamar la ética externa, es decir, la ética que tiene que ver con los resultados de la ciencia. Se trata, por lo tanto, de la ética que afecta al uso de los resultados de la ciencia; la responsabilidad respecto a los resultados del trabajo científico abre una amplia gama de consideraciones. Se puede hablar en este contexto de una ética personal de cada científico y también de una responsabilidad colectiva de la comunidad científica.

Esta responsabilidad personal y colectiva lleva consigo que se han de tener siempre presentes las posibles consecuencias que se derivan del trabajo científico. Hoy esto adquiere una importancia mayor; debido al papel primordial que ha adquirido la ciencia en el desarrollo material y crítico de nuestra sociedad. Esta responsabilidad no puede excluirse nunca y se extiende a todo trabajo científico, aunque en sí mismo se considere apartado de toda aplicación práctica.

Aunque hoy los proyectos científicos incluyen a un número grande de inves-

tigadores y técnicos, esto no excluye de la responsabilidad que cada uno de ellos tiene. El investigador no puede ampararse en la colectividad para desentenderse de su propia responsabilidad. Esta responsabilidad obliga a cada uno y a la colectividad a hacer todo lo posible para que los resultados del trabajo científico se empleen sólo en bien del hombre y la sociedad. En ocasiones esta responsabilidad puede llevar a tener que tomar decisiones con consecuencias personales graves, pero que no pueden ser eludidas. El autor añade como ejemplo los problemas de la ética medioambiental.

Conclusión

El tema de la relación entre ciencia y religión es enormemente amplio, como queda recogido en los capítulos del libro de Agustín Udías, de los que hemos dado algunas breves anotaciones. En su obra, el autor pretende presentar estos problemas con serenidad y claridad, con objeto de ayudar a una reflexión seria sobre el tema. Conviene recordar la amplitud dada a los temas históricos con los que se quieren esclarecer muchos malentendidos que han oscurecido la recta comprensión de la relación entre ciencia y religión, el análisis de las relaciones que se pueden establecer entre ellas y cómo inciden ambas en los problemas éticos. ■

*Este artículo ha sido publicado en "Tendencias de las religiones".
www.tendencias21.net*