

Ciencia y Fe

por **Carlos Alonso Bedate SJ**

*Conferencia pronunciada
el 19 de mayo de 2009*

Forum Deusto

Ciencia y Fe

Carlos Alonso Bedate SJ
Vicepresidente del Comité de Bioética de España

No cabe duda que la vida del hombre moderno está cada vez más influenciada por la Ciencia y la Técnica. Y tampoco cabe la menor duda, por otro lado, que gran parte de la Humanidad está influenciada y marcada por un pensamiento religioso. Hasta hace sólo unos siglos se presumía que no existía o no se apreciaba la posibilidad de que existiera algún tipo de discrepancia entre Ciencia y Religión. Parecía que debía ser normal creer en una realidad trascendente y que no hacerlo entraba dentro de lo anormal. Aún en el mundo pagano el mundo era inexplicable sin los dioses. En la actualidad, para un gran sector de la Humanidad la realidad no es esa. Para este sector la Religión ya no es sugerente, ni imprescindible. Se puede vivir sin ella en gran parte porque la realidad de la existencia de una vida trascendente ha dejado de centrar el interés personal. La vida individual es la narrativa de una historia individual y la muerte es el final de esa historia. El resto, no interesa porque en realidad es una ilusión.

Por otro lado, la intervención cada vez mayor de la tecnología en nuestras vidas hace que existan innumerables posibilidades para resolver muchos de nuestros problemas sin tener que acceder a los dioses y que nos preguntemos si los dioses son necesarios. En cierta manera las Ciencias parecen poder proporcionar al hombre el fundamento y explicación de lo que piensa sobre el universo, sobre la vida, sobre sí mismo y, en una palabra, sobre toda la realidad que le rodea. Vivimos en una cultura que depende profundamente de la tecnología y de la Ciencia, tanto para el desenvolvimiento de la vida cotidiana como para la propia concepción de la realidad. Todo esto hace que casi todo lo que nos concierne lo pensemos en el contexto de la Ciencia. Hasta la necesidad de la Fe está influida por este pensamiento. Si no es necesaria: ¿Para que la queremos? En un mundo esencialmente utilitarista algunos se preguntan si la religión debería estar llamada también a resolver problemas, es decir a ser útil, o al menos debería servir para dar razón de

algunos de esos problemas. Si no los resolviera o no fuera capaz de dar razón adecuada de ellos la religión no serviría para nada.

A los interrogantes que nos suscita la Ciencia se añade la constancia de que muchas de las personas que viven en una misma área geográfica con las cuales convivimos tienen formas de pensar y actuar diferente que provoca que nos enfrentemos ante una variedad de creencias y opiniones que con anterioridad a esta convivencia no habíamos percibido. Al no habérmolas planteado con anterioridad las preguntas, éstas nos cogen desprevenidos, no tenemos respuesta, y nos incitan a la duda. Tenemos miedo a que la Ciencia pueda plantear preguntas que pueden sembrar la duda a presupuestos anteriores y hacer tambalear nuestra fe. ¿Pueden las explicaciones científicas acabar por explicarlo todo y hacer innecesaria la religión? Si las Ciencias pueden, de hecho, responder a todas las preguntas que se hace el hombre, ¿qué lugar queda para la religión?

¿Plantean los conocimientos científicos algún problema a la Religión? Muchas veces nuestra actitud como cristianos ante la Ciencia se vuelve ambigua y recelosa. Ya desde este momento puedo anticipar una respuesta a estas preguntas: Si el concepto que tenemos de Dios y su diálogo con la Humanidad se encuadra dentro de la Ciencia experimental obviamente a medida que nuestro conocimiento del comportamiento de la naturaleza avanza, la explicación científica irá reemplazando a la Religión. Sin embargo, si la experiencia religiosa va más allá de lo puramente experimental, difícilmente la Ciencia podrá plantear serios problemas a la creencia religiosa, es decir a la Fe. ¿Pero es tan sencilla esta propuesta de que la que Ciencia y Religión nunca pueden interferir por razón de sus competencias?

Aunque, de modo institucional, la Iglesia en sus documentos oficiales repita que la fe y las Ciencias no pueden estar en conflicto no se puede negar que existe, por parte de la Iglesia, un cierto no fiarse del todo de la Ciencia y un miedo latente ante determinados desarrollos científicos. De hecho no le falta razón a la Religión en muchos casos para no fiarse de la Ciencia pues también la Ciencia, o mejor dicho los que han usado los conocimientos científicos para deducir conclusiones que en realidad son extracientíficas, no están exenta de culpa. Pero, si no existe ni la posibilidad de que haya conflicto entre Religión y Ciencia ¿Por qué hay tanto recelo entre ambas disciplinas?

Sería un error histórico afirmar que a lo largo del tiempo la Humanidad no haya asistido a una confrontación entre las aportaciones de la Ciencia, tomado la palabra en su contexto más amplio, y las aporta-

ciones de la religión. Esta confrontación ha sido a veces violenta. Pero también sería un error histórico afirmar que el pensamiento religioso ha sido un constante freno al desarrollo humano y al de las Ciencias. Un análisis algo detallado de las desavenencias entre religión y Ciencia pone de manifiesto que las dificultades que han generado la controversia y el recelo entre religión y Ciencia se derivan del empleo de términos indefinidos y de que en muchas ocasiones son las personas las que hacen uso de los conocimientos derivados de la Ciencia y de la Religión para desarrollar esos enfrentamientos. La confrontación se convierte, entonces, en enfrentamiento ideológico.

Si no se definen bien los términos que se emplean en una discusión y los objetivos a los que tiende cada disciplina y si no se tiene en cuenta la limitación y prejuicios de los individuos que entran a formar parte de la defensa de sus posiciones, es obvio que tanto si la Ciencia se extralimita en su campo de su competencia como si lo hace la Fe religiosa van a surgir conflictos. Más aún, esos conflictos no podrán ser remediados si cada disciplina y los sujetos dentro de ella quieren mantenerse de forma inflexible en la afirmación de que su punto de vista no solamente es correcto sino que es el único.

¿Se puede afirmar que la Ciencia representa un peligro para la Fe o que ésta represente un peligro para la Ciencia? Si pudiéramos delimitar con absoluta precisión los campos de actividad de cada disciplina obviamente habría que responder a la pregunta con un rotundo no. Pero, sin embargo, no podemos olvidar que ese no es el caso dado que el objeto de estudio de la Ciencia, desde su perspectiva, es el Universo y dentro de él el Ser Humano y que también la Fe tiene como objeto y sujeto de reflexión, desde su perspectiva a ese mismo Universo y a ese mismo Ser Humano. La Ciencia analiza el Universo como sujeto de experimentación y se pregunta sobre su origen. La Fe analiza y «siente» el Universo como sujeto de Relación y Trascendencia y también se pregunta sobre su origen. El objeto es el mismo. La perspectiva es diferente. Ambas perspectivas no tienen por qué coincidir pero tampoco tienen por qué contradecirse. La Ciencia se pregunta por el origen del ser humano y su destino. La Religión hace lo mismo. Mientras que de la creencia, fundamentalmente religiosa, en la regularidad e inteligibilidad del universo es de donde ha surgido la pretensión de la Ciencia de poder comprender el funcionamiento del universo y que de esa intuición haya surgido el deseo de llevarlo a su plenitud de desarrollo, es probable que también de los conocimientos científicos puedan surgir datos que generen matrices culturales que obliguen a revisar presupuestos anteriores en los que estaba formulada una determinada creencia religiosa. Por darse

esta circunstancia Ciencia y Religión entran necesariamente en conflicto. Pero, ¿es irremediable ese conflicto?

Como ha formulado con precisión por primera vez el filósofo A. N. Whitehead la Ciencia actual es en realidad, en gran manera, un producto de la cultura cristiana de Occidente incluyendo una importante aportación del pensamiento árabe. De hecho, una gran parte de las grandes figuras de la Ciencia moderna, como Copérnico, Galileo, Kepler, Descartes y Newton, no sólo eran cristianos, sino, en algunos casos, personas piadosas. Galileo siempre se consideró un fiel hijo de la Iglesia y sólo lamentó que ésta no aceptase el nuevo sistema astronómico heliocéntrico y se adaptase a la nueva concepción del mundo que los conocimientos científicos aportaban. Kepler supo ver siempre la obra de Dios en la armonía del universo y de esta forma, al final de su obra *Armonía* dice: «Dios, que por la luz de la naturaleza aumentas en nosotros el deseo por la luz de tu misericordia para ser llevados por ella a tu gloria, a ti te doy gracias, Dios creador». Newton reconoce en su obra *Principia Mathematica* que el sistema solar, el movimiento de los planetas y los cometas sólo puede originarse en el contexto de un ser inteligente y poderoso. Plank, en momentos difíciles de su vida, cuando su hijo había sido ajusticiado por los nazis, escribía a un amigo: «Lo que me ayuda es que considero un favor del cielo que, desde mi infancia, hay una fe plantada en lo más profundo de mí, una fe en el Todo-poderoso y Todo-bondadoso que nada podrá quebrantar. ¿Por qué hoy, entonces, Ciencia y religión se han convertido para muchos en dos términos que se consideran casi antagónicos? Si la Ciencia y la Fe hacen proposiciones positivas para el desarrollo integral del ser humano: ¿de donde puede venir la confrontación?

En 1916, se realizó en EEUU una encuesta a 1000 científicos, seleccionados de forma arbitraria, entre biólogos (50%), matemáticos (25%) y físicos/astrónomos (25%), sobre su creencia en Dios y la inmortalidad del alma. El resultado fue que el 42% creía en un Dios personal, un 41% no creía y un 17% o dudaba o tenía una postura agnóstica. La misma encuesta se repitió 80 años más tarde y se publicó en 1997, en la revista científica *Nature*. El resultado fue muy parecido. Se detectó sólo un pequeño aumento de no creyentes: 39% creyentes, 45% no creyentes y 14% dudosos. Esto quiere decir que el desarrollo de la Ciencia moderna no ha alterado significativamente la postura que los científicos tienen con respecto a la Religión a pesar de la contraposición que se presume entre ella y la Ciencia

El más conocido y analizado de los conflictos entre la Ciencia moderna y la religión es el caso de la condena de Galileo por la Iglesia en

1633. La Iglesia había incluido en 1616 la obra de Copérnico en el Índice de libros prohibidos. Lo hizo porque la obra de Copérnico sobre el movimiento de la tierra era contraria a la letra de las Sagradas Escrituras. Sólo podía enseñarse como una hipótesis, y había prohibido a Galileo su enseñanza de forma pública. Formulada la prohibición en estos términos es fácil pensar que las autoridades eclesiásticas no debían de estar completamente convencidas de que su dictamen negativo sobre las enseñanzas de Galileo era correcto. ¿Cómo era posible que se permitiera que se realizara una enseñanza diferente ni aún como hipótesis, si no era verdad? En realidad, la prohibición no era muy congruente si con la prohibición lo único que se quería defender era la verdad puesto que la falsedad no puede enseñarse ni como hipótesis.

Uno de los argumentos más fuertes, desde el campo de la Ciencia que la Iglesia usaba a su favor, en contra de Galileo era que éste no tenía pruebas científicas irrefutables para demostrar el movimiento de la tierra, lo cual era cierto. Ni la teoría propuesta por Copérnico ni las enseñanzas de Galileo pretendían interpretar los párrafos de la Biblia. Solamente querían proponer unos hechos. No era la Tierra quien se movía alrededor del Sol. En 1543 Nicolás Copérnico publicó su obra en la que establece definitivamente la situación correcta de la Tierra y su movimiento dentro del sistema solar. El universo ahora estaba centrado en el Sol, alrededor del cual giran la Tierra y los demás planetas. En realidad la revolución Copernicana iba más allá del caso anecdótico del movimiento de la tierra: Los movimientos de la materia se podían explicar por el análisis de las leyes internas de la misma. No hace falta postular la existencia de una inteligencia externa a la materia que gobierna esos movimientos. Ni para Copérnico, ni Galileo ni mas tarde Newton el heliocentrismo impedía considerar al universo como obra del Creador.

En la actualidad no nos cabe duda que la Iglesia se extralimitó en sus competencias porque no era de su incumbencia entrar en el debate científico de *cómo* se llevaba a cabo el movimiento de la Tierra alrededor del Sol o viceversa. Sin embargo, la Iglesia utilizaba unas palabras de la Biblia para explicar cómo era ese movimiento. Aquí tenemos una primera clave de los conflictos: La interpretación de unas palabras, a las que se les daba autoridad, pretendía poder suprimir y suplantar otra interpretación de la realidad distinta a la que daba la Ciencia. ¿No puede estar ocurriendo lo mismo en este momento?

Es interesante darse cuenta que aunque la Iglesia había dado la autorización a la publicación de las obras completas de Galileo en 1741, ésta no levantó parcialmente la prohibición de la enseñanza del sistema helio-

céntrico hasta 1757 y no fue total hasta 1822. ¿Por qué transcurre tanto tiempo si la Iglesia conocía su error? La comisión papal en 1992 reconoció que los jueces que habían juzgado el caso Galileo habían sido incapaces de separar la fe cristiana de las concepciones cosmológicas dadas por la Ciencia, y creyeron su deber prohibir la enseñanza de la nueva teoría sometiendo a Galileo a un proceso disciplinar injusto. Aparte de las rencillas personales que pudiera haber entre científicos y las autoridades religiosas lo que les preocupaba a los jueces es que se desautorizara a la Biblia y a la autoridad religiosa. Pero, ¿Se desautorizaba a la Biblia o la interpretación que la autoridad religiosa hacía de la observación de Josué? Ahora es fácil, responder a esta pregunta pero no entonces porque la idea más común era que la autoridad religiosa era la intérprete de la literalidad de la Biblia y no podía desautorizarse esa autoridad. Ahora sabemos que ni una cosa ni la otra es toda la Verdad.

Aunque este es el caso más conocido de enfrentamiento entre la Iglesia y la Ciencia no se puede ocultar que durante toda una larga etapa la Iglesia ha tenido grandes desencuentros con diversos propulsores de ideas diferentes a las tradicionalmente defendidas por la autoridad Eclesiástica y hay que reconocer que durante mucho tiempo la Iglesia ha tratado de callar voces disidentes tanto en materia filosófica como teológica. Pero tampoco podemos ocultar que la Ciencia ha hecho afirmaciones que a lo largo del tiempo ha tenido que volver a examinar. Estos hechos han creado un clima de desconfianza y recelo no solo en el campo de la Ciencia sino en lo que significa nuevas aportaciones al desarrollo humano que es aún peor.

Creo que como primera aproximación se puede afirmar que los grandes episodios de mutuo rechazo han sido generados por las interpretaciones que del mundo hace la Ciencia, centrada en la descripción del *cómo* se llevan a cabo las realidades observables, y por las interpretaciones que de ese mismo mundo hace la Fe, centrada en la Teología, como reflexión sobre el sentido y el *por qué* de esas realidades observadas. La Ciencia nos proporciona el conocimiento sensible (captable) de la realidad material que nos rodea. Lo no observable cae fuera del ámbito de la Ciencia. Hago la distinción entre sensible y captable porque cuando creemos que hemos llegado a una explicación sencilla de los elementos más simples que constituyen la materia éstos nos revelan todavía una inesperada complejidad que sólo podemos captar a través de sofisticados sistemas de amplificación. A su vez, lo amplificado lo interpretamos. Así, no sólo no llegamos a sentir la realidad sino que la captamos interpretándola. Lo mismo hacemos con el término vida. No olvidemos que la Religión hace, en otra escala, algo parecido a la Ciencia

en sus límites de observación. Por otro lado, la religión nos proporciona el conocimiento no sensible de nuestra relación con lo inmanente y trascendente. La religión interpreta la experiencia no sensible al enfrentarse al enigma de Dios y al enigma de lo que es el ser Humano en relación con Dios. La creencia religiosa interpreta el término biológico vida humana dándole un valor que va más allá de lo meramente material.

Se suele argüir que no debería haber conflicto entre Ciencia y Fe porque ambas dimensiones humanas se rigen por principios epistemológicos diferentes y que, por tanto, la Fe y la Ciencia ponen de manifiesto diferentes aspectos de una misma y única realidad. Se afirma, también, que no debería existir contradicción alguna entre Ciencia y Fe porque no puede haber contradicción entre verdades. La realidad es una y única. Para mí este es uno de los grandes errores. La realidad puede ser única pero las interpretaciones no lo son. ¿Conocemos la realidad en sí misma, o conocemos la realidad a través de las interpretaciones?

Que la realidad es única sería lógicamente correcto si la Ciencia y la religión al intentar definir la realidad comprendiera todos los elementos de los que está constituida y por esa razón sus formulaciones fueran la Verdad Total. Sin embargo, si las comprensiones de la realidad dada por la Ciencia o por la Religión fueran parciales sí podría haber discordancia entre ellas precisamente porque todas proporcionarían percepciones limitadas. En ese caso dependiendo del énfasis que pongamos en determinados aspectos las discordancias podrían llegar a constituirse en luchas. Tal sería el caso si en virtud de esas disonancias fuera necesario alterar ciertos comportamientos que consideramos morales y que se consideran ilícitos. No se puede olvidar que tanto la Ciencia como la reflexión guiada por la Fe inciden en un objeto o sujeto común y sobre él deben emitir juicios y no se puede negar que aunque la Ciencia describe el *cómo* de la realidad o cómo es percibida, ella también reflexiona sobre las consecuencias del *cómo*. La reflexión guiada por la Fe reflexiona sobre el *por qué* de esa misma realidad y ese *por qué* puede incidir en el *cómo* se han originado las cosas. Pero hay que tener cuidado para no confundir los dos extratos.

Ambos quehaceres, mientras se mantuvieran en los aspectos formales de la comprensión de la realidad, no deberían suscitar confrontación belicosa. Las consecuencias formales del *cómo* y del *por qué* no conducirían a ninguna confrontación más allá de la intelectual. Pero ese no es el caso. Las reflexiones sobre el Universo y la Humanidad, llevadas a cabo por la Ciencia y por la Religión, se solapan. El problema ra-

dica en que hay que necesariamente distinguir entre lo que es el *dato*, como observación, aportado por la Ciencia y el *dato*, como reflexión siendo conscientes además de que ambos *datos* inexorablemente están filtrados por la experiencia individual. Si están filtrados por esa experiencia y la experiencia es diferente el dato puede ser diferente.

El problema que se plantea es que las reflexiones científicas o religiosas ni definen toda la verdad sobre un objeto, ni pueden ser, además, —ni son—, completamente neutrales hasta el punto de que seamos indiferentes ante las consecuencias de esos análisis. A ello se suma que los seres humanos tampoco somos neutrales en la reflexión sobre un dato sino que estamos llenos de intereses personales y corporativos. Ésta es, desde mi punto de vista, una de las razones más profundas de las controversias y la razón de que esas controversias conduzcan a enfrentamientos. Así, las conclusiones en la mayoría de los casos deben ser provisionales.

Lo que la comisión papal quiso poner de manifiesto en el caso Galileo es que era necesario separar la esfera de la Fe de la esfera de la Ciencia. Pero el problema, desde mi punto de vista, es que hacer esa separación no es posible o al menos no es tan simple. Si las esferas de la vida social e individual en las que quieren intervenir las interpretaciones científicas o religiosas estuvieran perfectamente definidas la confrontación entre ellas sería mínima. El problema, sin embargo, no está sólo en que las esferas donde se mueven las reflexiones de la Ciencia y Fe no están perfectamente deslindadas sino en que necesariamente se solapan y no pueden dejar de solaparse. Por ejemplo, se dice que la Ciencia no debería tratar de resolver los problemas que suscita la convivencia de individuos que tienen opiniones diferentes sobre situaciones vitales ni definir como buenos o malos los interrogantes ante los enigmas que presenta la vida humana porque su metodología no le provee de los instrumentos apropiados para ello y que tampoco la Fe está llamada a organizar la vida individual y social en un mundo plural de ideologías. Sus metodologías de análisis no les permiten hacerlo. Si esto fuera verdad, ni la Ciencia debería invadir el terreno de la Fe, ni la Fe invadir el terreno en el que la Ciencia es competente.

¿Pero es esta afirmación correcta? Creo que la frase encierra algo de verdad pero no toda la verdad. Pongamos un ejemplo: La Iglesia desde sus presupuestos de Fe después de hacer un análisis de los procesos naturales de fecundación y procreación percibe que todo método de procreación que se aleje de lo que la naturaleza ha diseñado no sólo es erróneo, por ser antinatural, sino que lo es por dañar la dignidad humana.

La Ciencia haciendo el mismo análisis percibe que la dignidad humana sale reforzada si posibilita que personas que no pueden tener hijos a través de una relación sexual, considerada como la única forma natural de procreación, los puedan tener porque la tecnología lo hace posible. Las personas que mantienen el punto de vista de la Ciencia piensan, además, que no hay nada más natural que desentrañar lo que la naturaleza encierra y que nada más natural que, dado el conocimiento que se tiene de ella, eludir los problemas que ella misma a veces plantea, y que al hacerlo dignificamos al Ser Humano. Es por tanto una obligación ética huir de la tiranía de lo natural y buscar lo humano. En este caso, ¿Existe divergencia entre la Fe y Ciencia? En este caso concreto donde existe divergencia no es entre Ciencia y Fe sino entre las interpretaciones que la Religión y la Ciencia pueden hacer de un hecho. Lo más curioso del caso es que ambas disciplinas llegan a conclusiones diferentes teniendo una meta común: Dignificar al Ser Humano.

Pero si no existe divergencia entre hechos ¿Por qué la Ciencia es recelosa de la reflexión guiada por la Fe y ésta es recelosa de la Ciencia hasta el punto de haber llegado a situaciones que son incomprensibles y que se desearía, ya sin remedio, que no hubieran existido con la esperanza de que no vuelvan a repetirse? ¿Por qué se ha llegado a generar un lenguaje de acusaciones mutuas que van más allá de los hechos que generaron los enfrentamientos? ¿Podríamos postular que todos los conflictos entre Ciencia y Religión como manifestación de la Fe que han existido son arbitrarios e irracionales y que la razón de su existencia hay que buscarlos en otros lugares, y no en el ser de la Ciencia o de la Religión? Sería muy interesante y aleccionador hacer un estudio de las causas de los conflictos pero es posible que ello fuera un intento tan valioso como frustrante, porque es difícil indagar en, y más aún aceptar que en muchas ocasiones las causas reales de determinados hechos históricos conflictivos son debidas a un interés por preservar el Poder de interpretación: La conclusión sería que se debía preservar del error a través de normas morales, pero si fuera necesario también a través de normas civiles. En un momento en el que la creencia se ha centrado en el ámbito individual, aunque tenga repercusión social porque no puede por menos de tenerla, la Iglesia sigue manteniendo el mismo paradigma. Pero la Ciencia también puede caer en el mismo error.

A partir del final del siglo XVIII se produce un cambio significativo en la relación entre Ciencia y religión. La Ciencia, por su esencia, parte del presupuesto de que todo lo existente debe poder ser explicado en términos de medida. Lo no mensurable por definición no existe para ella. Creo que esto es correcto. Pero esta proposición negativa ha de en-

tenderse en sus justos términos. Una cosa es que lo no mensurable no exista para la Ciencia y otra que la Fe sea una pura ficción arbitraria sin contenido o un contenido fútil. Y más aún, una cosa es que una realidad sea calificada como ficción por la Ciencia, porque no esté sujeta a medida, y otra, bien distinta, que esa ficción sea pura ilusión, y postular que esa ilusión, si es que lo es, no es razonable.

Puede ser lícito afirmar que la Religión es una construcción mental, pero de ahí no se puede concluir que la religión no sea real fuera de la mente y pretender que llegar a esa conclusión sea una actividad científica. La religión como creencia puede ser una construcción mental porque la explicita la mente, pero eso no quiere decir que no exista fuera de ella y que la mente humana no haya evolucionado biológicamente para descubrirla. La Ciencia puede definir como existente lo que está sujeto a medida, pero no puede definir como no existente lo que no está sujeto a medida, según su metodología. En este período de la historia aparece el materialismo científico que concurre con el positivismo. Dios no es necesario. Y como no es necesario, no existe.

Renán escribía en 1848 que el mundo verdadero que la Ciencia nos revela es muy superior al mundo fanático creado por la imaginación», refiriéndose con estas últimas palabras a la religión y que «la tarea moderna no se realizará del todo, hasta que la creencia en lo sobrenatural, de cualquier forma que sea, no sea destruida. J. W. Draper en 1863, escribía 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 son incompatibles». Las defensas contra estos ataques fueron también a veces igual de beligerantes. León XIII, con ocasión de la creación del Observatorio Vaticano en 1891, llama la atención sobre los que calumnian a la Iglesia como amiga del oscurantismo, generadora de ignorancia y enemiga de la Ciencia y del progreso. A pesar de sus celos, la Iglesia siempre afirmó que no podía haber una verdadera contradicción entre Ciencia y religión porque tanto la Ciencia como la religión se pronuncian sobre una misma realidad. Pero precisamente este es el problema.

En el mundo religioso existe tanto lo que está sujeto a medida, porque lo experimenta en un primer nivel de análisis y experiencia, como lo que el ser humano es capaz de captar a partir de lo que experimenta. Este segundo nivel, —lo propio de la Fe—, está definido por la experiencia del sentido del dato que se presenta a la reflexión. El pensamiento religioso debe hacer distinción entre el primer nivel y el segundo nivel. En el primer nivel de análisis, experiencia de la realidad, la reflexión

guiada por la Fe debe estar en consonancia con los datos aportados por la Ciencia y por lo que provisionalmente, describe. De lo contrario, el pensamiento religioso estaría reflexionando sobre un a priori dictado por la creencia. En este primer nivel si la Fe quiere disentir de la Ciencia tiene que demostrarlo racionalmente y con una metodología apropiada. Por su parte, la Ciencia en esta etapa de la historia empieza a querer invadir el segundo nivel de experiencia. La Ciencia lo mismo que hizo años atrás la religión comienza a traspasar los límites de sus competencias. Afirma que sólo lo observable es real y que más aún, la Ciencia puede explicar el por qué de una realidad. Se identifica lo real con lo existente y el por qué como origen temporal de un hecho y su por qué con el sentido para el observador. Peor aún, esta interpretación se constata como si fuera una actividad científica. Sintiendo amenazada, no es de extrañar que la Iglesia respondiera, en esta época, muchas veces, con una actitud apologética, desconfiada y beligerante. La Ciencia se opone a que la interpretación de la realidad dada por la religión sea la única. La Religión quiere seguir manteniendo que lo es. La Ciencia por inercia de su beligerancia cae en el mismo error.

Recientemente, estamos asistiendo a un nuevo planteamiento de las relaciones entre Ciencia y religión. La euforia cientista ha disminuido al constatarse que los conocimientos científicos son provisionales aún dentro de su solidez y por las implicaciones que los desarrollos científicos tienen en la vida del Universo y del Ser Humano. Por otro lado la Iglesia, como expresa la Constitución Pastoral «Gaudium et Spes», no deja de afirmar que «la investigación metódica en todos los campos del saber, si está realizada de una forma auténticamente científica y conforme a las normas morales, nunca será, en realidad, contraria a la fe, porque las realidades profanas y las de la fe tienen su origen en un mismo Dios» y que son, a este respecto, de deplorar ciertas actitudes que, por no comprender bien el sentido de la legítima autonomía de la Ciencia indujeron a muchos a establecer una oposición entre la Ciencia y la fe. El reconocimiento de la mutua autonomía e independencia es, por lo tanto, el primer paso para establecer unas relaciones correctas entre Ciencia y fe. Según expresó Juan Pablo II en 1987 tanto la religión como la Ciencia deben preservar su autonomía y su peculiaridad. Cada una debe poseer sus propios principios, sus modos de proceder, sus diversidades interpretativas y sus propias conclusiones. Pero, aquí radica de nuevo el problema: A veces las conclusiones ante hechos aparentemente únicos son diferentes.

Dado que la Ciencia está hecha por seres humanos y para seres humanos tanto la reflexión deducida de la Ciencia como la reflexión de-

ducida de la teología inciden en la forma de valorar la experiencia de la realidad. No creo que se pueda negar a la Ciencia la reflexión del *por qué* deducida del *cómo*, aunque al hacer eso la Ciencia tiene que comprender que se trasciende a sí misma, desde ella misma. Yo no niego la validez de esa acción. Más bien afirmo lo contrario, pero la Ciencia, o mejor dicho los que reflexionan desde la Ciencia, deben ser conscientes de este hecho. Los científicos deben reflexionar sobre los datos aportados por la Ciencia al ser una actividad humana. Lo mismo le ocurre a la Fe religiosa. Con frecuencia, de la reflexión del *por qué* han ocurrido las cosas se pretende deducir el *cómo* han ocurrido. Si hace esto, la Fe se desliga de su campo de competencia.

En Ciencia, el *cómo* de una realidad es un elemento constitutivo en cuanto que es parte de la misma. Para la Fe, el *por qué*, es decir el *sentido*, es uno de sus elementos constitutivos. El ser humano al detectar un *por qué* debe poder reflexionar sobre el posible *cómo* pero no puede hacerlo independiente de la Ciencia. Más grave sería si las confrontaciones entre Ciencia y Fe estuvieran localizadas en sus elementos constitutivos. No habría forma de lograr ningún tipo de entendimiento sin abdicar cada una de sus propuestas. Para mí, Ciencia y Fe colisionan, de hecho, en los elementos consecutivos que se derivan de sus presupuestos constitutivos. La colisión proviene del hecho de que las interpretaciones del *cómo* deducido de la Ciencia y las del *por qué* deducido de la Fe no convergen. Puesto que es ineludible interpretar a partir del *cómo* y del *por qué* es necesario el diálogo para llegar a armonizar los elementos consecutivos de la Ciencia y la Religión. Aquí está el verdadero problema. La colisión entre la autoridad de la Ciencia, dada por su metodología, y la autoridad de la Fe, dada por la experiencia y la autoridad. Ambas se sienten amenazadas. La Ciencia llama a-racional a la religión. La Religión llama arbitraria a la Ciencia.

En la afirmación de que la religión es a-racional hay algo de verdad pero, de nuevo, estamos ante una verdad incompleta. Es evidente que la racionalidad de la percepción, dada por la metodología de la Ciencia, no es la racionalidad de la percepción dada por la Fe pero eso no quiere decir que, por lo mismo, la racionalidad de la Fe esté carente de toda justificación razonable. Al hacer esto la Ciencia parte de un *a priori* que puede ser legítimo desde el punto de vista de la Ciencia pero que no se puede calificar de científico porque la propuesta se sitúa en un nivel no mensurable. En cualquier caso si la Ciencia quiere defender el hecho de la a-racionalidad de la Fe tendría que demostrarlo racionalmente, según su metodología lo cual por definición es imposible. Lo mismo le ocurre a la Religión. Si la Fe quisiera manifestar la falta

de racionalidad de una interpretación establecida por la Ciencia debería aportar datos para demostrarlo. Para que tuviera congruencia la reflexión religiosa en este caso debería aportar datos distintos a los de su propia reflexión creyente a partir de la Fe para no caer en el círculo vicioso de justificar la Fe por la reflexión del *por qué* y los datos del cómo por esa reflexión.

Por ejemplo, la descripción que el Génesis hace de la creación, en el entorno religioso judío y cristiano, se corresponde con la creencia religiosa de que el mundo existe en dependencia de Dios. Es dudoso que el autor del Génesis haya pretendido que su historia se correlacione temporalmente con la historia de la generación de las realidades existentes en el mundo. El redactor del libro del Génesis para describir el *cómo* recoge las nociones cosmológicas del momento. Si se quisiera correlacionar literalmente la reflexión religiosa con los datos aportados por la Ciencia se estaría cometiendo un error porque se estaría respondiendo a una pregunta que no le es propia: Se estaría preguntando y respondiendo al *cómo* se originó el mundo y no al *por qué* se originó. La reflexión religiosa por sí sola no tiene acceso a la pregunta del *cómo*. Por lo mismo no puede responder a ella. Pero no es ilegítimo que pretenda hacerlo. Lo que sí parece ilegítimo es que se mantenga firme e inamovible en un punto de vista sobre el *cómo* y la interpretación de la realidad a partir del *cómo* en contra de otros datos que también son congruentes y más apropiados para analizar el *cómo* e *interpretar filosóficamente lo que la realidad es a partir de ese cómo*.

Otro ejemplo típico de confrontación entre Ciencia y Fe es la controversia sobre la moralidad o inmoralidad de derivar células troncales de embriones humanos tempranos. La percepción más inmediata es que tales embriones al estar conectados con lo humano y poder dar origen a un ser humano y por lo mismo ser potencialmente un ser humano, deben ser considerados como humanos y ser tratados con la misma dignidad. Otros opinan que la primera percepción puede ser esa pero creen que si se analizan los procesos necesarios para construir un ser humano, la percepción primaria puede no ser científicamente correcta o al menos ser incompleta, que para el caso es lo mismo. Si la percepción científica primaria y la filosofía que se emplea en la reflexión son la única verdad la conclusión es obvia. Si tal percepción primaria no responde a la realidad la conclusión no es tan obvia. Evidentemente, este hecho tiene consecuencias incalculables con respecto a la moralidad de la fecundación in vitro el diagnóstico pre-implantacional y el aborto.

Otro ejemplo típico es el evolucionismo. Existen numerosas lagunas sobre el mecanismo del *cómo* se ha desarrollado la evolución biológica, pero eso no quiere decir que no se haya dado. La creencia en un Dios creador no necesariamente conlleva la creencia en un Dios que es causa eficiente en el tiempo de la creación sino la creencia en un Dios que por Amor es origen y destino. No tiene por qué haber confrontación entre Fe y Ciencia con respecto a la evolución biológica pero sería ingenuo ignorar que, puesto que la reflexión religiosa tiene que partir de realidades temporales a las que se accede en muchos casos a través de los datos aportados por la Ciencia, sea necesario que en muchas ocasiones los datos de la Ciencia obliguen a reformular no el contenido de la creencia, o de sus elementos constitutivos, pero si la descripción de la creencia, o en otros términos, de los elementos consecutivos y también de los modos de proceder.

Hay que ser conscientes, por ejemplo, que la antropología que se deduce de la evolución orgánica no es la misma que una antropología que se deduce de una acción directa de Dios sobre el Ser humano. Por ejemplo, para construir una antropología en la que se encuadre el concepto de responsabilidad moral religiosa no hay más remedio que conocer que es lo que nos dice la Ciencia sobre los condicionamientos de nuestra manera de proceder. Así, es posible que haya que reformular lo que es una acción libre en algunos casos, y por tanto definir lo que es una acción responsable y por tanto pecaminosa, desde la creencia, digna de un juicio severo, a la vista a los conocimientos derivados de la neurobiología y de los condicionamientos a los que están sometidos los comportamientos. Esta antropología sin duda alguna presenta un reto a la Teología y a la Moral. ¿Pero podemos prescindir de ella?

No creo que se pueda negar que la actividad mental lleve consigo cambios en la morfología de un sustrato fisiológico y que estos cambios puedan ser explicados en términos de una comunicación celular a nivel molecular y que esos cambios se puedan detectar y así explicar el *cómo*. Pero ese dato, por sí mismo, no quiere decir que los cambios observados sean la única causa de la actividad cerebral y del comportamiento y por lo mismo conduzcan a negar en cualquier caso la actividad libre. Tampoco se puede afirmar, por el contrario, que la actividad cerebral no esté condicionada por el sustrato fisiológico donde se lleva a cabo. La pregunta es si dado el caso en el que la «experiencia» de la trascendencia (no la trascendencia en si misma) se pudiera describir en términos moleculares ¿tendría que haber necesariamente un choque frontal entre las reflexiones que del ser humano hace la Ciencia, describiendo el *cómo*, y las que hace la Fe, describiendo el *por qué*?

Llegados a esta situación nos encontramos ante una enorme aporía. La Ciencia necesita la reflexión religiosa para dar una visión completa del ser humano y la reflexión religiosa necesita la Ciencia para poder reflexionar sobre datos reales.

Por eso es importante responder a la pregunta de cuando el pensamiento científico o religioso es relevante en la resolución de un conflicto. Yo creo que es relevante en dos ocasiones: Cuando de reflexiones deducidas de esos pensamientos se deriva la reglamentación tanto social como individual de actitudes con repercusión moral o de valor y cuando la Ciencia, —o la Religión en su caso—, sugiere la necesidad de, u obliga a cambiar percepciones a las que habíamos dado un valor constitutivo cuando su valor no era nada más que consecutivo. Es decir cuando llamamos Fe a lo que no era Fe sino una reflexión sobre una percepción que asimilábamos a la Fe y cuando llamamos Ciencia a lo que no era Ciencia sino a una reflexión sobre los datos aportados por la experimentación.

Siguiendo a Ian G. Barbour creo que las relaciones entre Ciencia y Fe se pueden entender, históricamente, dentro de las coordenadas de Conflicto, Independencia, Diálogo e Interacción. Soy de la opinión de que esas cuatro coordenadas estarán siempre presentes en las relaciones Ciencia-Fe. Pienso, además, que es oportuno que existan porque de la discusión, en esas cuatro coordenadas, se pueden extraer mas contenidos de verdad a las relaciones humanas. No creo que se puedan eliminar estas situaciones porque la uniformidad es siempre elusiva y nunca captamos toda la realidad además de intereses de todo tipo que puedan surgir en la apreciación de la misma. Lastimosamente la aparición de fundamentalismos ha dado un nuevo giro a las relaciones Ciencia y Fe. Pero nunca pensemos que los fundamentalismos son siempre de otros y que nosotros estamos por naturaleza inmunes a ellos.

Me gustaría terminar con un pensamiento de Francis Collins, uno de los pioneros en la secuenciación del genoma humano. Le preguntan si cree que está llamado a la misión especial de representar como científico a dios en este momento de la Historia: Responde: Yo no diría tanto, dado que la expresión «ser llamado» implica algún tipo de «misión» especial encargada por Dios, y sólo Dios conoce cuáles son nuestras misiones. Ciertamente, he tenido la fortuna de que se me pidiera liderar una empresa científica de importancia histórica, el Proyecto Genoma Humano, y este hecho aún hoy me maravilla. Uno de los objetivos del proyecto ha sido considerar las implicaciones éticas, legales y sociales de los rápidos avances en la investigación genética. Muchos

científicos, como yo, creen en Dios, pero en general hemos estado más bien callados acerca de nuestras creencias. Sin embargo, creo que vivimos un momento crítico, especialmente en los Estados Unidos, frente a la decisión de cómo buscar verdad y sentido a nuestra vida ante el siglo XXI. Evidentemente, necesitaremos de la Ciencia para que nos ayude a resolver muchos de nuestros problemas (enfermedades, sistemas de comunicación, cuidado del planeta). Pero una aproximación puramente materialista, desprovista del aspecto espiritual de la humanidad, nos empobrece. Los humanos hemos comenzado la batalla entre Ciencia y fe, y nos corresponde acabarla. Si puedo contribuir de alguna manera a redescubrir la armonía entre ambas, entonces me sentiré verdaderamente bendecido. Creo que Dios es la respuesta al por qué estamos en la existencia. La fe es una forma de comprender los misterios profundos que la Ciencia es incapaz de resolver. Los humanos hemos comenzado la batalla entre Ciencia y fe, y nos corresponde acabarla.

No quiero caer en la ingenuidad, ni he querido que ustedes lo hagan, de pensar que se puede fácilmente eliminar la desconfianza generada entre Ciencia y Fe, pero la Racionalidad de la Ciencia la Razonabilidad de la Fe deben cooperar para prestar el servicio de entendimiento que la Humanidad en este momento necesita. Hay quienes piensan que la Paz está en juego. Para hacer esto tanto la Ciencia como la Religión deben estar dispuestas a sacar las consecuencias del diálogo. Los Humanos hemos creado las desavenencias entre Ciencia y Religión. Somos nosotros, los Humanos, los que estamos llamados a suprimirlas.