

## I Capítulo 22

### RELACIÓN CIENCIA Y TEOLOGÍA

En este capítulo vamos a tratar la relación entre la ciencia y la teología examinando a ambas desde un punto de vista poco ortodoxo. Como paradigma de lo científico haremos referencia a las leyes de la Física, y como constituyentes básicos de la realidad física al espacio y al tiempo, a las partículas elementales y a las distintas fuerzas (interacciones fundamentales) que actúan entre ellas. Detrás de toda ley física existe un proceso fiel al “método científico” quizás como no lo haya en ninguna otra disciplina. Empecemos por hacer algunas observaciones sobre la relación entre ciencia y religión.

A nadie le resulta desconocido el conflicto que tuvo lugar a comienzos siglo XVII entre uno de los grandes científicos de la historia, *Galileo Galilei* (1564-1642) y el Santo Oficio. *Galileo* fue condenado a cadena perpetua, conmutada a arresto domiciliario de por vida por haber abjurado de sus ideas. Éstas no eran otra cosa que una defensa, basada en la observación empírica, de la teoría heliocéntrica de *Nicolás Copérnico* (1473-1543), algo que hoy a casi todos nos parece una verdad indiscutible. Otros científicos cercanos en el tiempo a *Galileo Galilei*, los primeros en dar sus pasos en lo que después reconoceríamos como la ciencia moderna, tales como *Giordano Bruno* (1548-1600) o *Miguel Servet* (1511-1553) no tuvieron la misma “suerte” que tuvo *Galileo*, que por otro lado, tenía amigos muy influyentes y partidarios de sus ideas, con cargos de la máxima importancia en el Vaticano.

---

Este capítulo está escrito por un científico muy cualificado y un buen conocedor de la Revelación Bíblica. Se llama: D. José Manuel González Sancho y es Licenciado en Física Teórica, especialista en Radio-física y Expositor Bíblico.

El tan conocido caso de *Galileo* es ejemplo claro de una de las formas de relación que han existido entre la ciencia y la religión, que aún a día de hoy perduran. Es lo que algunos como el físico y teólogo británico *John Polkinghorne* (1930- ), han llamado la "relación de confrontación".

La relación de confrontación entre la ciencia y la teología es muy representativa de la historia del cristianismo, en especial de las "iglesias protestantes", donde se encuentra a menudo una postura rígida de oposición a cualquier teoría científica que nos parezca una amenaza a nuestra fe. En muchas ocasiones la amenaza se debe a una interpretación muy sesgada hacia la unicidad semántica y literal de los escritos bíblicos. En el lado opuesto, el de algunos científicos que incluso compañeros de profesión no dudan en calificar de "fundamentalistas del ateísmo", también abunda una actitud de supuesta superioridad intelectual que desprecia cualquier mención a "La Biblia". Se desdeña la idea de que la misma pueda tener algo que aportar al conocimiento de la naturaleza, entendida ésta en un sentido amplio, como conocimiento y comprensión del universo en general, incluido el ser humano, su moralidad y su espiritualidad. Estas características con frecuencia se niegan o se ignoran por parte de los que gustan del enfrentamiento y se consideran elementos separados o carentes de interés para la ciencia.

Aunque no es la disciplina que trataremos en este capítulo, no es ajeno a nadie que el campo de la biología evolucionista es quizás el más representativo de la relación de conflicto entre ciencia y religión desde la misma génesis de la teoría de *Charles Darwin* (1809-1882) en el siglo XIX. La crispación ha llegado en ocasiones a tal punto que, entre algunos de los científicos evolucionistas, cuando han surgido discrepancias y alguno de ellos se ha atrevido a proponer alternativas a la teoría de la *selección natural*, en cuestiones que ésta no podía explicar, ha sido objeto de las críticas más feroces por parte de los grandes *papas* en materia evolucionista y ha encontrado una oposición injustificada. Este fue el caso de *Stephen Jay Gould* (1941-2002) y su "teoría del equilibrio puntuado", aunque posteriormente su trabajo fue reconocido y aceptado. Un ejemplo cercano que confirma lo que decimos proviene de alguien "nada sospechoso de creer en Dios", según sus propias

palabras; el antes investigador en biología y ahora periodista científico de prestigio, colaborador de la cadena Ser y del periódico El País, *Javier Sampedro* (1960- ). En su libro "Deconstruyendo a Darwin", el primer capítulo se titula "El darwinismo son dos cosas y solo una es un dogma", refiriéndose a que el mecanismo de cambio gradual asignado a la selección natural es el dogma de fe de los defensores más aguerridos del neodarwinismo, a los que acusa más adelante, muy sarcásticamente, de "ser poseedores de una verdad revelada acerca de la selección natural", por supuesto. En el prólogo se refiere al riesgo de criticar en lo más mínimo la teoría evolucionista más clásica diciendo: "Cada vez que alguien formula una crítica al darwinismo, le acaba apareciendo un crucifijo escondido en alguna parte..."<sup>1</sup>

El ya mencionado *John Polkinghorne*, a propósito de esta actitud de confrontación en lo que algunos, entre ellos él mismo, han llamado el diálogo entre ciencia y religión, dice lo siguiente: "Tales visiones totalitarias del alcance de la ciencia o de la teología carecen de plausibilidad, pues se basan en una burda y excesiva simplificación de la complejidad y las posibilidades reales del conocimiento y la experiencia humana."<sup>2</sup>

La posición de conflicto no ha sido la única existente. De hecho es falso que la principal relación entre la ciencia y "La Biblia" sea una batalla continua entre la luz que arroja la ciencia sobre las cosas y el "lado oscuro" del conocimiento, es decir, el cristianismo. Esto es lo que pretenden propagar aquellos que se sienten más cómodos en la confrontación.

Existe una clase de relación entre ciencia y religión poco fructífera, pero más respetuosa, que adoptan de forma explícita o implícita muchos creyentes, científicos o no, que es aquella que se ha llamado de la "independencia". Expresado de una manera muy gráfica, ciencia y religión se cruzan sin hablarse. Es decir, las preguntas y cuestiones que plantean la una y la otra sobre la naturaleza de las cosas están en distintos planos del conocimiento, no tienen

---

<sup>1</sup> El hecho de traer una cita de este autor, ni de ningún otro que se cite en este capítulo, significa que los mismos estén de acuerdo con nada de lo que aquí se exponga ni es lícito sacar de contexto sus palabras. El autor citado, en ese mismo libro da por sentado que Darwin con la publicación de su libro consumó la muerte de Dios, cosa que expresa con mucha elocuencia: "Si quieren loar a la persona que mató a Dios no busquen en el entorno de Nietzsche. Pidan la lista de tripulantes del H.M.S. Beagle."

<sup>2</sup> Ian Barbour es el responsable de la clasificación de actitudes o relaciones entre ciencia y religión que parcialmente utilizaremos en este capítulo. Citado por Polkinghorne en el libro "Ciencia y Teología: una introducción."

nada que ver entre sí. Se corresponde esto con otro gran problema del mundo de la fe: la espiritualización del evangelio para desvincularlo de toda actividad política, social o económica.

Dentro de esta postura, "La Biblia" no es un libro de ciencia y la ciencia no tiene nada que decir sobre la trascendencia o no del ser humano y del cosmos, aspectos estos que se escapan a su campo de actuación. Nada de lo que uno aprenda de la naturaleza tiene que ver en absoluto con el mensaje bíblico y nada de lo que enseñan las Escrituras tiene nada que aportar al entendimiento de cómo funciona el mundo natural, del que el ser humano, por supuesto, forma parte. Si hay un conflicto aparente es porque se habla de verdades separadas. Esta postura es poco edificante, y sin embargo muy común.

Por fortuna no todo es así. Existe un diálogo, de algún modo inevitable, entre, por un lado, el conocimiento de cómo son las cosas en este universo en que vivimos, lo que llamamos la ciencia, y por otro lado, el creador de todo ello. Diríamos que la realidad es justamente lo contrario de lo que expresa la posición que hemos llamado de *independencia*. Tanto el conocimiento científico como la revelación de Dios hablan de y estudian, una única y verdadera realidad. Están condenadas a un destino común. Adheridos a esta posición ha habido muchos, y los sigue habiendo. También se pueden distinguir distintas posiciones dentro de una actitud más positiva hacia el encuentro entre el conocimiento humano y la revelación de Dios. Un paradigma en este sentido fue el jesuita *Theilard de Chardin* (1881-1955). Este paleontólogo y filósofo y, como hemos dicho jesuita, quiso dar una visión de la teología utilizando ideas de la ciencia, en concreto, y para sorpresa y mal estar de muchos, la teoría de la evolución, no en sus detalles, sino en su concepción de desarrollo temporal de las cosas que tienden hacia un universo más informado, en este caso, por la acción de Dios. Y lo hizo con apoyo bíblico. Es obvio que esta postura requiere una mente dispuesta a admitir que no todas las cosas que nos han enseñado desde siempre tienen por qué ser así por necesidad ni que todas las interpretaciones que se han hecho de la "Escritura" son correctas. Otras posiciones son menos radicales que la ejemplifi-

cada en *Theillard de Chardin*. Ha habido y sigue habiendo muchos científicos que al profundizar en sus investigaciones sobre cómo funcionan las cosas en la naturaleza han llegado a intuir o a palpar de alguna manera que debe existir un Dios, o una deidad, una inteligencia con algún propósito detrás de todo este mundo, sin la cual, todo resulta en un absurdo vacío y vano. Ante esta impresión y sentimiento que despierta la ciencia John Polkinghorne expresa lo siguiente en su libro *Science and The Trinity* ("La Ciencia y la Trinidad", no traducido al castellano), donde pregunta: "¿Tiene el universo algún sentido pleno, ahora y siempre, o es su historia en último término una leyenda narrada por un idiota, llena de sonido y emoción, pero que nada significa?"<sup>3</sup>.

Por su parte "Qohelet", el autor del libro de Eclesiastés, lo expresó mucho antes con estas palabras: "Todo lo hizo hermoso en su tiempo; y ha puesto eternidad en el corazón de ellos, sin que alcance el hombre a entender la obra que ha hecho Dios desde el principio hasta el fin" (Eclesiastés 3:11).

Esta postura, en la que se encuentra uno con el concepto de lo divino a causa del asombro que produce su obra, casi como una necesidad lógica, aunque intuitiva, y reconociendo la limitación humana, se ha llamado con bastante acierto "deísmo". Un deísta, aunque con una concepción de Dios muy panteísta es el más mediático científico que ha existido nunca: *Albert Einstein* (1879-1955).

Sin embargo, el deísmo dista mucho de satisfacer a un creyente que no se contenta con, ni le aporta nada, el hecho, vacío de contenido, de que exista un Dios que una vez hecha su obra la deja ahí, en un pedestal, esperando que el tiempo la vaya dando más solera o acabe con ella, que no se ocupa de los sufrimientos del hombre o que es insensible a ellos. Dios no es un escultor en este sentido, ni un arquitecto que después se dedica a otra cosa una vez terminada su obra. Según "La Biblia", Dios se relaciona de manera profunda con su creación. La creencia en Dios y "el rendir nuestra vida a Él" no solo mana de un acercamiento intelectual, racional e inductivo en función de nuestra admiración por la naturaleza, sino que también tiene profundas raíces en la vivencia del mensaje de salvación y en la adoración a Dios como

---

<sup>3</sup>Traducción del autor.

criaturas tuyas, en el seno de la Iglesia, de la comunidad de sus hijos, y en particular en la vida y en las palabras de *Jesús de Nazaret*. ¿Es posible que el diálogo entre ciencia y teología llegue tan lejos? ¿O tiene que detenerse por necesidad en el encuentro intuitivo de Dios?

Aquí es donde se da un paso de gigante por parte de *Theilard de Chardin*. Él quiere hacer una teología de la naturaleza, una explicación de todas las cosas desde Dios. Este intento hace muy especial y difícil el diálogo entre la ciencia y la religión, pero también muy fructífero y edificante.

Creo que existe una forma de asimilar dentro de la teología el conocimiento científico, y viceversa.

La actitud que tiene presente en primer lugar a Dios y a su revelación en Jesucristo es la que permite una riqueza de diálogo entre la ciencia y "La Biblia". No se trata de un diálogo que obligue a modificar esa revelación o que, de forma autoritaria, desprecie teorías científicas en aparente contradicción con sus doctrinas, sino que tanto lo aprendido de la teología como lo aprendido de la observación empírica de la naturaleza puede contribuir en algún momento a una comprensión más profunda de la realidad.

Uno de los problemas con los que se encuentra una persona de fe cuando se enfrenta a esta dicotomía es que se ha llevado tan lejos la separación entre lo espiritual y lo material, que el mundo físico y los fenómenos que en él acontecen nos parecen completamente ajenos a nuestra experiencia como cristianos. Cuando Dios se nos revela en la Biblia, lo hace a seres humanos que vivimos en el contexto de su creación, como parte integrada e integrante de ella. El mensaje de la salvación nos invita a una vuelta a la comunión estrecha entre el creador y su creación, no sólo a sus criaturas vivientes, sino incluso a aquellas otras estructuras que llamamos inertes. Cuando leemos la Biblia no podemos hacer abstracción de lo que nos rodea, de las relaciones con los demás, de la estructura física y biológica del cosmos, de sus relaciones internas. El bien y el mal, la vida del ser humano y de todo lo creado, están restringidos y se desarrollan en el marco de la creación. La experiencia diaria y vital del cristiano, en tanto que ser humano, la interacción con el mundo material, nos acompaña y nos informa, junto con la fe, a la hora de entender las

realidades más profundas que la Biblia contiene. Citando a San Pablo en la "Epístola a los Romanos" podríamos decir que "lo que de Dios se conoce nos es manifiesto porque Dios nos lo manifestó, porque las cosas invisibles de Él, su eterno poder y deidad se hacen claramente visibles desde la creación por medio de las cosas hechas, de modo que no tienen excusa" (Romanos 1:19-20). Y eso lo dice hablando de lo que es la verdad de Dios revelada en Jesucristo, la cual los hombres tuercen y esconden. Así podemos entender la grandeza de lo que Dios significa y la inmensidad de la obra de Jesucristo. La clave del asunto no es que existan leyes en la naturaleza, sino un problema que va más allá de lo científico, preguntas metacientíficas, como ¿por qué hay algo en vez de nada? ¿de dónde nacen esas leyes naturales?

En lo que sigue trataremos de dar una visión de cómo la física entiende hoy el universo y procuraremos explicar por qué pensamos que, lejos de ser incompatible con una visión bíblica del mismo, puede aportar mucho a la comprensión progresiva y creciente de los *misterios* que Dios nos ha revelado y de los que aún tiene que revelarnos como cristianos. Antes de entrar de lleno en este tema haremos algunas observaciones sobre cómo se ha desarrollado el encaje que se hace de los avances científicos dentro de lo religioso.

Muchas personas se aferran a lo que aún no se conoce como su último resquicio de fe. Piensan que algunas de las cosas que la ciencia aún no puede explicar, que como veremos son todavía muchas, nunca llegarán a explicarse y por lo tanto siempre habrá un resquicio para la fe. Creemos que esta actitud está equivocada, no en el sentido de que llegará un momento en que la ciencia lo explique todo, sino en el hecho de fundamentar la fe en la falta de explicación científica. A lo largo de lo que sigue es posible que este punto quede más claro, pero es conveniente exponer la cuestión desde el principio para que se tenga en mente cuando se avance en los conceptos de la física moderna. Los antiguos adoraban los elementos y fuerzas de la naturaleza porque de su dinámica dependía su vida. No se entendían la sucesión de las estaciones, ni qué provocaba las tormentas o las crecidas del río Nilo. No se sabía de dónde provenían los vientos o la dinámica de los volcanes. La ignorancia sobre todos estos temas desde el punto de vista moderno era muy

grande y provocaba la deificación de tales fenómenos. Cuando se fue dando explicación a muchos de ellos esos dioses fueron desapareciendo, pero aún quedaban muchas cosas por explicar. De esa forma fue formándose el concepto de que cuando se encontraba una nueva explicación científica de cualquier cosa importante, un dios moría. Al alcanzar el siglo XIX comenzó un progreso científico y tecnológico sin precedentes. Para ese momento ya se habían desentrañado los secretos de los eclipses y casi de cada fenómeno astronómico conocido en aquella época.<sup>4</sup> Este fue un trabajo comenzado a mediados del siglo XVII por una de las mentes científicas más grandes que han existido, el físico británico *Sir Isaac Newton* (1643-1727), y culminada en el siglo y medio siguiente por otros brillantes físicos y matemáticos. Se cuenta que uno de ellos, *Pierre Simon Laplace* (1749-1827) pronunció una frase en el siglo XIX que parece sacada de alguna obra del presente siglo XXI. Ante el comentario de *Napoleón Bonaparte* (1769-1821) de que en uno de sus libros sobre mecánica celeste no se mencionaba ni una sola vez al creador, Laplace respondió que “nunca había necesitado esa hipótesis”. En realidad, la culpa la tenía el propio Newton, quien había atribuido a Dios unas anomalías en el movimiento de los planetas que no había podido explicar. Laplace resolvió el problema y parece que este triunfo intelectual le llevó a pensar que no se necesitaba a Dios para explicar el Sistema Solar. Sin duda, no se necesita a Dios para entender cómo se mueven los planetas y otros cuerpos celestes. El error estriba en atribuir la acción directa de Dios a todo lo que ocurre, en especial aquello que no comprendemos. Si nuestra fe se fundamenta en los fracasos del conocimiento humano, de lo que se ha venido en llamar ciencia, nuestra fe tendrá poco futuro. En un sentido muy general Dios está detrás de todo lo que ocurre en el universo, pero “La Biblia” no dice que los fenómenos naturales no obedezcan leyes concretas que puedan ser descubiertas, conocidas y aprovechadas por el ser humano. Tampoco eso implica que las leyes sean de tal naturaleza que toda intervención de Dios en el devenir diario sea imposible, como veremos en un momento. Algunos auto-

---

<sup>4</sup> Hoy se conocen muchísimos más fenómenos astrofísicos que entonces ni siquiera se podían barruntar.

res, como el mencionado *Polkinghorne* han dado argumentos basados en la mecánica cuántica que darían cabida a actuaciones divinas como podrían ser los milagros. Dios es el fundamento, la explicación última de todas las cosas, pero eso no hay que confundirlo con una fuerza sobrenatural que hace que los planetas recorran sus órbitas y que si Dios cesase en su impulso divino, éstos se saldrían de aquellas. Parece que Dios ha creado un mundo provisto de mecanismos más inteligentes, lo cual no significa que haya dejado el mundo funcionando como un mecanismo de relojería y que ya no se ocupe más de él. Creo que la relación entre Dios y la Creación es de naturaleza mucho más compleja y no tan *naïve*. Qué significa que Dios sea la explicación última de todas las cosas es algo que de momento no podemos comprender, pero no parece que la clave definitiva sean las leyes de la naturaleza. Más bien al contrario, un conocimiento preciso de las relaciones entre los distintos componentes de la naturaleza y de las leyes que los gobiernan nos puede aclarar más en qué sentido *"Todas las cosas por él fueron hechas, y sin él nada de lo que ha sido hecho, fue hecho"* (Juan 1:3). Esta frase parece tener un alcance que trasciende a las leyes naturales, y en todo caso, las engloba.

Pero ¿qué conocemos del universo? Los avances científicos y tecnológicos del siglo XX, que continúan y se multiplican en lo que llevamos de siglo XXI, han provocado en las personas una confianza casi ciega en el poder de la ciencia. Pero la realidad es que no sabemos tantas cosas. El universo observable nos ha dado una lección de humildad. Las investigaciones de los últimos 80 años han revelado que lo que conocemos del mismo es exiguo. Resulta que las leyes de la física que tenemos hoy no son capaces de explicar, y ello no en su totalidad, nada más que el 5% del universo que está formado por la materia y la energía a las que estamos habituados aquí en la Tierra. Materia y energía que, por otra parte, manipulamos con mucha habilidad para desarrollar tecnologías que nublan nuestros pensamientos, pero no deja de representar un pequeño porcentaje que convierte al 95% restante en un misterio y en un desafío enormes. ¿Cómo se ha llegado a esta conclusión? La respuesta corta es: observando el universo. A principios del siglo XX se

podieron detectar algunas anomalías en el comportamiento de la materia que forma las galaxias. Si se aplican las leyes de la gravitación a la materia que se sitúa en los extremos más alejados del centro de las galaxias, la misma debería girar con una velocidad mucho menor de la que lo hace. Esta desviación respecto al cálculo implica una de dos alternativas: O bien las teorías actuales sobre la interacción gravitatoria están equivocadas y no son aplicables a esas escalas galácticas, o bien en las galaxias existe mucha más materia de la que podemos observar. La comunidad científica se ha inclinado, en su mayoría, al menos hasta el momento, por esa segunda opción basándose en argumentos que no viene ahora al caso. Por lo tanto, en el universo existe una forma de materia que no podemos observar con nuestros medios actuales, que interactúa con la materia ordinaria a través de la fuerza de la gravedad y por lo que se sabe sólo a través de ella. Esta materia, cuya naturaleza es desconocida ha recibido el nombre de "materia oscura. Las investigaciones desarrolladas desde 1933 hasta la actualidad, en especial las de la astrónoma americana *Vera Rubin* (1928-2016), han revelado que la cantidad de esta materia que debería existir es un 80% del total de la materia que existe en el universo. La materia oscura, que "habita" entre nosotros y en la cual estamos todos viviendo inmersos sin darnos cuenta, puesto que no interacciona mediante fuerzas electromagnéticas, no sólo explica las curvas anómalas de la velocidad de rotación de la materia galáctica, sino que es también ingrediente necesario para poder comprender cómo el universo pudo llegar a ser cómo es hoy, con su estructura esponjosa y filamentada en la que enormes espacios vacíos se ven salpicados con fibras de galaxias agrupadas en cúmulos y supercúmulos. Sin acudir a la existencia de la materia oscura no se podría explicar el universo que observamos ni cómo pudo llegar a ser en la forma en que lo vemos hoy. Y, sin embargo, no sabemos casi nada de su naturaleza.

Aún más misterioso es el componente del universo que representa el 68% de todo cuanto se conoce desde el punto de vista de la materia y la energía. Su naturaleza, propiedades y origen son mucho más desconocidos que los de la materia oscura. Observaciones recientes, desde 1998 en adelante, han

revelado que el universo se expande de forma acelerada, cada vez a mayor velocidad. Puesto que el universo está acelerando su expansión, debe existir algún tipo de fuerza que actúe en este sentido. A la energía asociada a este campo de fuerza se le ha dado el nombre de *energía oscura*. Según las mediciones actuales ésta representa el 68,3% del total de masa y energía del universo, mientras que la materia oscura representa el 26,8% del total y la materia y energías ordinarias, es decir las únicas que conocemos, representan el 4,9% restante. La energía oscura ha pasado asimismo a ser el factor determinante sobre las predicciones físicas del destino del universo. La conclusión que podemos extraer es que a pesar del impresionante avance tecnológico que estamos viviendo, la ignorancia sobre el universo por parte de la humanidad es aún muy grande. En realidad, no tenemos ni idea de qué pueda ser o en qué pueda consistir el 95% del mismo.

Sin pretender que se puedan asociar estas formas desconocidas de materia y energía con los textos que siguen por la simple razón de que se han denominado con el adjetivo *oscuro*, sí quisiéramos subrayar que quizás, el conocer mejor cómo es el cosmos en el que estamos inmersos puede provocar que veamos desde otras perspectivas y posibilidades cuál pueda ser el sentido de lo que nos dice la palabra de Dios.

*“Por la fe entendemos haber sido constituido el universo por la palabra de Dios, de modo que lo que se ve fue hecho de lo que no se veía.” (R.V 1960 Hebreos 11:3)*

Una traducción más literal diría:

*“Por la fe entendemos haber sido constituido el universo por una palabra de Dios, de modo que los fenómenos fueron hechos no de cosas que se dejan ver.”*

Existe la posibilidad de que la materia oscura no exista y de que lo que ocurra en realidad es que nuestras teorías, tan bien comprobadas dentro de nuestro sistema solar, estén equivocadas a la enorme escala de las galaxias. De ser así, sería necesaria una profunda revisión de todos los conceptos que hoy nos parecen tan naturales y realistas, como, por ejemplo, el propio origen del universo. Una nueva física, quizás llena de nuevos conceptos, se abriría ante

nosotros y nos obligaría a abandonar todos los conocimientos que hoy nos hacen sentir tan confiados y que sin duda, pensamos que forman parte de la realidad.

De una forma incluso más radical que la presentada en el párrafo anterior, la ciencia ya ha vivido momentos similares. En las líneas que siguen trataremos de explicar en qué han consistido, qué consecuencias han tenido y qué implicaciones pueden tener en nuestra comprensión de la relación entre la ciencia y la religión, en especial si está justificada una postura que rechace cualquier tipo de conocimiento dando por sentado que el método científico ha dado ya respuesta a la pregunta básica: ¿qué es la realidad?

Coincidiendo con el final del siglo XIX las ciencias físicas habían alcanzado una madurez tan alta que algunos creyeron que era cuestión de solucionar unos pocos flecos, algún problema pequeño que aún no se comprendía, para anunciar que el mundo físico ya se entendía en su totalidad y la física estaba terminada. Como curiosidad, el físico experimental alemán *Philipp Von Jolly* (1809-1884) le dijo a uno de sus alumnos cuando manifestó su intención de dedicarse a la física, que en esta disciplina estaba en la práctica todo descubierto y que sólo quedaban unos pocos huecos por cubrir. Ese alumno era *Max Planck* (1858-1947), quien iniciaría la mayor revolución que haya ocurrido nunca en física: la *Teoría Cuántica*. Otros contemporáneos, como *Albert A. Michelson* (1852-1931), eran también de esta opinión. En 1894 declaró que "... parece probable que la mayoría de los principios subyacentes se han firmemente establecido... ". Parece también una jugada del destino que fueran el propio Michelson, junto con Morley (en el famoso y fallido experimento de Michelson- Morley para medir el viento del éter) los que en 1897 realizaran un experimento que resultó clave para empezar a entender y aceptar la otra gran revolución de la física del siglo XX: *La Teoría de la Relatividad*.

Nada parecía indicar, excepto quizás por los descubrimientos por parte de *J.J. Thomson* (1856-1940) de los componentes de los rayos catódicos (el electrón) y de la radiactividad por *Henry Becquerel* (1852-1908) y a pesar de las declaraciones de físicos tan eminentes como los mencionados en el párrafo precedente, que todo estaba por realizarse en el campo de la física de la ma-

teria y la energía. Es difícil hoy en día, un siglo después en el que el dominio del átomo y de las partículas subatómicas ha llegado a un grado muy elevado, entender que no se tuviera ni idea de que la materia estaba constituida por átomos y moléculas y que estos a su vez también tuvieran una estructura interna. Imaginar siquiera que los átomos están en su gran mayoría vacíos y que el 99,99% de toda su masa se concentra en un núcleo de un tamaño de menos de una mil billónésima de metro, que a su vez está compuesto de otras partículas aún más elementales como son el protón y el neutrón, unidas por una fuerza desconocida entonces, era imposible. Menos aún era imaginable reconocer que esas partículas, a su vez, están compuestas por otras partículas, las que hoy llamamos *quarks*, y que la fuerza nuclear, que hizo posible, tan sólo medio siglo después, la fabricación de las bombas nucleares, no es una fuerza fundamental sino un residuo de la fuerza que existe entre los quarks. Pero la verdadera revolución en lo que se refiere al conocimiento, al modo de pensar, al avance del conocimiento en general, no estriba en esencia en descubrir toda esta panoplia de materia casi puntual desconocida y que según creemos hoy forma los ladrillos de todo lo que existe (excepcionalmente la materia y energía oscuras, por supuesto). Si todas estas nuevas partículas hubieran sido obedientes y se comportasen como los objetos macroscópicos con los que estamos familiarizados, la revolución de las ideas y los paradigmas que siguieron a su descubrimiento no hubiera sido tan importante. Estos descubrimientos supusieron, además, que las leyes del movimiento establecidas por *Isaac Newton* en 1687 y las ideas sobre el espacio y el tiempo, es decir, sobre la estructura de la propia realidad, que se derivan de ellas, tuvieran que ser abandonadas como leyes fundamentales de la naturaleza. No es este el lugar para entrar en los detalles de la Teoría Cuántica y de la Teoría de la Relatividad, bases de la física moderna, pero sí vamos a esbozar algunos de sus principios y consecuencias para entender mejor cómo parece comportarse el mundo en el que vivimos y qué imagen de la realidad tenemos.

Como es muy conocido, por ser Albert Einstein el científico más popular de la historia, en 1905 desarrolló una teoría que culminaría en 1915 y que revo-

lucionó los principios de la física. Esta teoría recibió enseguida el nombre de Teoría de la Relatividad. Puede que a muchos nos suene a algo técnico, oscuro y difícil, pero la realidad es que gracias a esta teoría y a las nuevas leyes del movimiento que establecía somos hoy capaces de tener un dispositivo de geolocalización en nuestros móviles (el GPS) con precisión aceptable y somos capaces de enviar satélites de comunicaciones y utilizarlos. De igual forma sin su famosa teoría y la ley que relaciona las masas con la energía, su famosa fórmula,  $E=mc^2$ , sería imposible entender el mundo de las moléculas, los átomos y sobre todos los núcleos atómicos y las partículas fundamentales. Tampoco hubiera sido posible fabricar una bomba atómica. Pero como subrayamos antes, la verdadera revolución de la teoría de la relatividad no estriba en que es una teoría del movimiento mucho más precisa para el cálculo que la teoría que Newton publicara en sus *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, sino que transforma radicalmente nuestras ideas del espacio y del tiempo y la forma en que observamos el universo. Desde Einstein, ni el espacio ni el tiempo son ya absolutos e idénticos para todo el mundo esté donde esté y se mueva como se mueva. *Hermann Minkowski* (1864-1909), quien fuera profesor del propio *Einstein* cuando éste cursaba estudios de Física en la Universidad de Zurich, en Suiza, dirigió las siguientes palabras a la 80ª Asamblea Alemana de Ciencias Físicas y Naturales en septiembre de 1908:

*“Las visiones del espacio y del tiempo que he mostrado antes reposan sobre la base de la física experimental, y de así surge su fuerza. Son radicales. A partir de ahora, el espacio por sí mismo, y el tiempo por sí mismo están condenados a desvanecerse como meras sombras y sólo una clase de unión de los dos mantendrá una realidad independiente”.*

Para Newton el tiempo era algo separado del espacio que fluía de forma uniforme e independiente de éste. El transcurrir de los fenómenos podía proyectarse como una película por fotogramas cada uno de los cuales capta lo que está pasando en todos los sitios en un momento dado. Einstein descubrió que esto no era así. No existe un reloj que va haciendo *tic-tac* de la misma manera para todo el universo, sino que los *tic-tac* de los relojes son diferentes

según dónde esté dicho reloj y a qué velocidad se mueva. Todo esto es consecuencia de que en el universo existe una velocidad límite que es igual a la velocidad de la luz en el vacío. Otra consecuencia de este principio, de gran importancia, es que en cada momento de la historia cósmica no es posible tener información de cualquier lugar del universo. Dicho en lenguaje bíblico, existen, y es literal, lugares de luz inaccesible (*1º Timoteo 6:16*). Como la velocidad de la luz es finita, la información que nos llega a la Tierra en cada momento, a través de radiación electromagnética, sea esta luz visible, ondas de radio o luz infrarroja, rayos X, rayos gamma o rayos cósmicos en general, tarda un tiempo determinado en alcanzarnos. Por lo tanto algunas estrellas que hoy vemos explotar lo hicieron en realidad hace miles de millones de años, pero esa información nos llega ahora a nosotros, el tiempo que ha tardado la luz desde esa explosión en alcanzarnos. Pero de igual forma existen eventos en el universo que nunca podrán ser conocidos por nosotros por este método, puesto que a la luz le será imposible alcanzarnos jamás. Vuelvo a recalcar que mencionar un pasaje de la Biblia aquí no significa que, como un dogma y sin justificación alguna, afirmemos que esa es la explicación correcta de lo que dice la Biblia. Pero sin duda produce otra forma más abierta e iluminadora, valga la analogía tan literal, de enfrentarse a la comprensión de lo que este libro nos puede estar diciendo en textos ahora tan enigmáticos.

Otra cuestión de importancia y relacionada con la teoría de la relatividad es la del propio origen del universo. En las condiciones en las que se supone que estaba el universo en sus comienzos, donde la densidad de masa y energía eran infinitas, la teoría de Einstein (Teoría General de la Relatividad) no puede predecir nada y no es aplicable. A esas escalas tan minúsculas la teoría cuántica es aplicable, pero por desgracia, o quizás por razones fundamentales no conocidas todavía, la teoría de Einstein no es compatible con la teoría cuántica y por tanto *desconocemos* cómo era la física en aquellos momentos primigenios. Un tiempo después, cuando el universo ya se había expandido lo suficiente a velocidades inimaginables, muy superiores a la velocidad de la luz según las teorías actuales, la física que hoy manejamos ya era aplicable, y de esto existen diversas pruebas experimentales. Tampoco el tiempo trans-

curría al mismo ritmo que lo hace ahora para nosotros. Pero aún más importante, hasta unos 380.000 años después del principio o Big Bang, como se ha llamado a ese comienzo, ninguna señal podía ser enviada por el espacio tiempo. Las condiciones de la materia y la radiación eran tales que la luz estaba atrapada en equilibrio térmico con la materia en un plasma muy caliente. A medida que se fue enfriando el plasma al expandirse el universo, se formaron los primeros núcleos atómicos y la luz pudo escapar. Hoy observamos esa radiación en el cielo en todas direcciones como un *fondo cósmico de microondas*. Esa es la señal más antigua que tenemos, y la más antigua a la que podemos aspirar según las teorías actuales. Al mismo tiempo, es la prueba más importante de que pudo haber un comienzo. Al hilo de esto quisieramos resaltar algo que es de importancia para el debate entre ciencia y religión. La ciencia nos dice que lo que conocemos hoy del universo no es definitivo. A medida que pasan los años, más y más información alcanza la Tierra que antes no había tenido tiempo de llegar a nosotros. Los límites del universo observable van aumentando a cada segundo. De igual forma la Biblia nos dice que la revelación de que disponemos es gradual y no está completa, sino que en un futuro se llegará al conocimiento pleno. Este es un punto de comunicación entre ciencia y religión que debería ser tenido en cuenta en la interpretación bíblica. La revelación no es algo inmutable, dado ya en su totalidad. Quizás en un sentido muy especial sí que ha sido dada, en Jesucristo, pero no es cognoscible en toda su extensión. No obstante, en el devenir del universo, cada vez es más accesible y más clara hasta que sea plenamente mostrada a todos. Esto, que parece pura teología, es también aplicable al conocimiento científico. Los límites de lo que se puede observar crecen con el tiempo y es muy posible que la nueva información vaya obligando a revisar lo que se había entendido hasta ese momento y a modificar nuestros conceptos sobre la realidad. Estamos seguros de que un día la relación entre ambas se mostrará con mayor claridad. No quisiéramos terminar esta sección sin mencionar las palabras del padre científico de la teoría del Big Bang, el también religioso *Georges Lemaître* (1824-1966). En declaraciones a una revista neoyorquina dijo, allá por 1933: *"Yo me interesaba por la verdad desde*

*el punto de vista de la salvación y desde el punto de vista de la certeza científica. Me parecía que los dos caminos conducen a la verdad, y decidí seguir ambos. Nada en mi vida profesional, ni en lo que he encontrado en la ciencia y en la religión, me ha inducido jamás a cambiar de opinión"* (New York Times Magazine de fecha 19 de febrero de 1933 ).

La otra teoría científica que cambió nuestra visión de la realidad para siempre fue la Teoría Cuántica. Todo empezó con uno de esos flecos que quedaban por resolver en los albores del siglo XX y que se llamaba el *problema del cuerpo negro*. No viene ahora al caso en qué consistía este problema, pero su solución requirió de un cambio radical en las ideas. Fue el físico alemán *Max Planck*, hijo y nieto de teólogos, quien propuso en la Navidad de 1900 una solución que requería que la energía no era algo continuo que se propagaba por el espacio o se transmitía con cualquier valor arbitrario de un cuerpo a otro, sino que la energía venía en paquetes mínimos, en *cuantos*, como después los llamaría Einstein al explicar, mediante esta nueva teoría, el efecto fotoeléctrico. Las consecuencias que trajo consigo esta primera semilla fueron enormes. En pocos años se descubrieron más y más situaciones que no se podían explicar sin recurrir a la cuantización de la materia y la energía. Por ejemplo, los átomos emitían y absorbían radiación solamente en unas frecuencias determinadas y no en otras. Los electrones se arrancaban de los metales cuando se iluminaban con luz ultravioleta solamente con unas velocidades concretas (efecto fotoeléctrico) y muchos otros fenómenos nuevos. Al mismo tiempo se fue descubriendo un enorme y hasta entonces desconocido mundo microscópico (subatómico), cientos de partículas subatómicas que parecían, sin excepción, obedecer aquellas nuevas leyes cuánticas inexplicables con las teorías clásicas existentes del electromagnetismo, que, por otro lado, habían revolucionado la ciencia y la técnica en el mundo macroscópico de la época haciendo posible las comunicaciones a distancias inimaginables a través del telégrafo, la luz eléctrica, la automatización en la industria y un largo etcétera. Pero el precio a pagar era muy alto y muchos, entre ellos el propio *Albert Einstein* se resistían a aceptar aquella extraña teoría de los átomos y las partículas. Comenzó un análisis exhaustivo para po-

nerla a prueba y a día de hoy nada ha podido contradecirla. Pero, ¿por qué es una teoría tan extraña que el propio Einstein, quien contribuyó en sus comienzos de una forma importantísima a desarrollarla, tenía dificultades para aceptarla? El gran físico norteamericano, premio Nobel de física como casi todos los que hemos mencionado hasta el momento, *Richard Feynman* (1918-1988) dijo en una ocasión: «*Pienso que se puede afirmar tranquilamente que nadie entiende la mecánica cuántica... No te pongas a repetir, si puedes evitarlo '¿pero cómo puede ser así?' porque te irás por una coladera hacia un callejón sin salida del que nadie ha escapado. Nadie sabe cómo puede ser así.*»

Otro de los padres conceptuales de la misma, el físico danés *Niels Bohr* afirmó lo siguiente: "*Aquellos que no quedaron disgustados, la vez que se iniciaron con la mecánica cuántica, seguramente no la entendieron.*"

Podríamos llenar este capítulo de citas similares, pero no merece la pena hacerlo. Las que hemos elegido las hemos puesto para que se comprenda que lo que viene después es difícil de asumir, pero basta con aceptar que es la mejor explicación que tenemos del mundo subatómico, de las partículas y de las fuerzas fundamentales que hay en la naturaleza. De nuevo, lo más importante de todo ello, es que modifica de forma esencial lo que podemos entender por *realidad* de una forma aún más radical a como la relatividad cambió nuestra visión del espacio y el tiempo.

Un principio básico de esta teoría cuántica, que afecta a los átomos, a las partículas fundamentales y la radiación, y por tanto también a la luz, es que dejan de estar en un momento dado en un lugar dado moviéndose a una velocidad dada. En otras palabras, no se puede afirmar que un electrón o un fotón estén en un momento dado en ningún lugar concreto, sino que tienen una cierta probabilidad de encontrarse, literalmente, en cualquier lugar. No significa esto que sea igual de probable encontrarlos en un sitio u otro, muy al contrario, existen zonas del espacio donde es mucho más probable detectarlos, pero no hay *certeza* de que vaya a ser así, podríamos detectarlos en otro lugar, eso sí, con mucha menor probabilidad. Esto se conoce como *principio de indeterminación* (también conocido como principio de incertidumbre) y

el primero en formularlo fue el físico alemán *W. Heisenberg*, por lo que lleva su nombre. Este principio está relacionado con una característica de las partículas llamada *dualidad onda-corpúsculo*. Estamos acostumbrados a observar cómo las ondas producidas en la superficie de un estanque interfieren entre ellas formando distintos dibujos o patrones. La luz, como onda que también es, también produce estos patrones y si se es cuidadoso y se sabe hacer se pueden observar en casa. Lo que no es tan fácil de entender y para lo que no estamos preparados es que la luz también puede comportarse como partículas individuales, en pequeños paquetes que se han llamado muy acertadamente *fotones*. Esto ocurre por ejemplo en el citado efecto fotoeléctrico. Todavía es más increíble que, lo que siempre hemos observado como partículas, los electrones, puedan en determinadas circunstancias comportarse como ondas, pero es una cuestión rutinaria hoy en día el estudio de materiales, en especial los biológicos, a través de microscopios electrónicos, que están en cualquier facultad de medicina, aprovechando las propiedades ondulatorias de los mismos. Las partículas elementales son tanto formas continuas en el espacio, difuminadas por el mismo cual ondas, como partículas puntuales que chocan en lugares concretos con otras partículas, e interactúan. *Niels Bohr* formuló este principio bautizándolo con el nombre de *principio de complementariedad*. Las partículas son unos entes físicos que se manifiestan a veces como si fueran ondas y a veces como si fueran partículas según el contexto del experimento al que se sometan. Hoy en día entendemos las partículas como campos cuánticos, pero esto no soluciona la imagen dual que muestran, aunque el formalismo matemático teórico se comprenda mucho mejor. Consecuencia de estos principios es que en física cuántica el determinismo que reinaba en la física clásica es desterrado. Ya no se puede predecir con certeza el resultado de un experimento concreto. Se pueden enumerar los posibles resultados cuando se hace una medida en un sistema cuántico y se puede predecir cuál es la probabilidad de que ocurra cada uno de ellos, pero resulta imposible saber en un momento concreto cuál de los resultados posibles es el que va a ocurrir. La realidad pasa a ser probabilística. Un claro ejemplo de esto es la radiactividad. Si se tiene un número enorme

de átomos radiactivos es posible saber cuántos de ellos se habrán desintegrado después de cierto tiempo, con mucha precisión, pero es imposible saber el momento concreto en que un átomo dado de entre ellos se desintegrará en los próximos, digamos, cinco mil años. La física ha dejado el determinismo, es estadística, o si se prefiere, probabilística en sus principios fundamentales.

Otra cuestión aún más extraña, y también más difícil de explicar, es el fenómeno del *entrelazamiento cuántico*. Fue Einstein quien puso este fenómeno de manifiesto, como crítica a la mecánica cuántica, ya en sus inicios. Hoy parece haberse confirmado de muchas formas diferentes su realidad. El hecho consiste en que, dada la naturaleza de las partículas elementales, tenemos que aceptar una de estas dos opciones: o bien la mecánica cuántica no es capaz de describir completamente los comportamientos de las mismas o bien hay propiedades de las partículas que no existen antes de ser medidas. La experiencia acumulada en los últimos años parece indicar que lo segundo es cierto. Esto no quiere decir de ninguna manera que lo primero sea falso. La idea de Einstein era eliminar la primera opción, dado lo ridícula y contraria a la razón desde un punto de vista realista que resultaba la segunda, en lo que se ha llamado una *interpretación realista y local de la mecánica cuántica (teoría de variables ocultas)*. El caso es que los sistemas cuánticos son sistemas que pueden estar en estados en que el todo, es más que las partes en un sentido muy especial. Un profesor de física español de la Universidad de Cantabria, *Emilio Santos* (1935- ) comentaba en alguna ocasión que los sistemas cuánticos son de tal naturaleza que es como conocer un libro completamente pero no poder hablar de ningún capítulo concreto. La información se reparte por todo el sistema y no es separable en sus componentes. En este tipo de estados del sistema cuántico, se establecen correlaciones entre las partes que no se pueden explicar suponiendo que las propiedades de cada una existen de forma independiente a las del sistema en su totalidad. Esta es la razón por la que este tipo de estados del sistema cuántico reciben el nombre de *no separables o entrelazados*. Lo dicho puede parecer de lo más extraño, pero esta propiedad es la base sobre la que descansa el principio de

funcionamiento de los famosos, y todavía prometedores, *ordenadores cuánticos*.

Todas estas extrañas propiedades de los sistemas cuánticos fueron las que llevaron a *Einstein* a decir que *Dios no juega a los dados*. Parece que el rey *Salomón* le respondiera desde el pasado en su libro de Proverbios 16:33: “*La suerte se echa en el regazo, pero de Yavhé es la decisión de ella.*”

Las ideas expuestas han cambiado de forma radical lo que se entiende por realidad y, algunos, como el propio *Polkinghorne*, experto en mecánica cuántica, ven en ellas una posible comprensión de conceptos teológicos como los milagros o el *dogma* de la Trinidad.

En este capítulo no pretendemos ser tan ambiciosos. Lo que vamos a hacer es sacar, a modo de resumen del capítulo, algunas conclusiones de las cosas que acabamos de describir relacionadas con la posibilidad de conocer la realidad desde distintos puntos de vista.

*Isaac Newton* fue un gigante del pensamiento. Al menos lo fue durante unos pocos años de su etapa más joven, antes de cumplir los 25 años. En el bienio 1665-1666 desarrolló el cálculo diferencial, las leyes de la mecánica y de la óptica y la ley de gravitación universal. La concordancia de sus predicciones con los datos experimentales que se fueron recogiendo durante tres siglos fueron espectaculares. Con sus leyes se pudo predecir el movimiento de los astros celestes, se desarrolló la tecnología y la industria en todos sus aspectos y también con ellas se calcularon las trayectorias de cohetes y misiles ya en el siglo XX, y aún se sigue haciendo. Pero sus leyes no eran exactas. Los primeros indicios de que esto era así llegaron de la mano de los fenómenos electromagnéticos de una forma muy sutil y no se pusieron de manifiesto hasta que *Einstein* desarrolló su teoría. No en vano el título del artículo de *Einstein* de 1905 era “*Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento*”, aunque en realidad establecía unas nuevas leyes de la dinámica y la cinemática. Las tres primeras leyes de *Newton*, hasta entonces una verdad incontestable pasaban a ser una teoría aproximada, válida, eso sí, en casi todas las situaciones. A pesar de esto, nos parece mucho más relevante que el hecho en sí de que se encontrase poco precisa la mecánica de *Newton*, el

hecho adicional de que las ideas sobre el universo, el espacio y el tiempo que se daban por supuestas como su marco natural e indiscutible, se revelasen como falsas en un sentido absoluto y muy profundo. Este ejemplo, y otros que se dan en ciencia, y en ramas de la ciencia no tan precisas como la Física, nos deberían producir una actitud de humildad ante los descubrimientos científicos y sobre aquello que creemos que es la verdad. Si tuviéramos esta actitud como creyentes y como científicos respecto a las afirmaciones que hacemos en el campo de la religión y también en el campo de la ciencia quizás nos hubiéramos ahorrado muchos de los episodios más oscuros que nos ha dejado la historia. Las leyes de *Newton* siguen siendo válidas, pero en un contexto mucho más limitado. Se consideraban universalmente válidas y se demostraron conceptualmente erróneas, sin paliativos. En especial, si estos cuerpos se mueven en campos gravitatorios intensos o a muy altas velocidades. Sin embargo, lo que es relevante desde un punto de vista teológico y filosófico es el hecho de que el espacio y el tiempo no son entidades independientes que fluyen por sí mismas ajenas a lo que ocurre en ellas. Como lección aprendida con humildad podríamos argumentar que no podemos interpretar la Biblia y lo que se narra en ella dando por hecho que conocemos cómo es el mundo físico, biológico, geológico, químico o bioquímico en el que vivimos, basándonos en nuestra intuición y conceptos preconcebidos, igual que nos será muy difícil entender lo que se nos dice en la Biblia si tenemos una concepción errada de la medicina, la psicología o la antropología. Los conocimientos científicos pueden arrojar luz sobre la exégesis y la hermeneútica bíblicas. También ocurre lo mismo respecto de aquellos científicos que niegan toda realidad no medible. Algunos se basan en hipótesis adicionales a la propia ciencia, como aquella que dice que todo debe tener una explicación científica y que no hay más verdad que la que se puede medir. O aquellos otros supuestos que dan por sentado que el único modo de conocer verdades sobre la realidad del universo en su conjunto es a través del método científico natural. Por supuesto, la Biblia no es un tratado de ciencia, pero esto no implica que no diga verdades de otra naturaleza con implicaciones en el desarrollo de la historia universal o que estas verdades

sean incompatibles con el conocimiento científico. Es un convencimiento personal de muchas personas, incluidos los que escriben, que no existe incompatibilidad alguna ni contradicción entre lo que se podrían llamar *las verdades teológicas* y lo que se podrían llamar *las verdades científicas*. Cada una de ellas debe integrarse dentro del conjunto en el lugar que les corresponde y relacionadas con las demás verdades de una forma dinámica, complementaria y enriquecedora porque la realidad es una y, tanto la ciencia como la teología se refieren a esa única realidad, desde enfoques diferentes, pero no necesariamente incompatibles *ni separados*. Es un hecho histórico que la una ha inspirado a la otra en múltiples ocasiones dando como resultado un conocimiento más profundo sobre las realidades que ambas pretenden describir. Por desgracia, también es una verdad histórica que la falta de comprensión mutua entre científicos y religiosos ha provocado mucho dolor y sufrimiento. Una postura más abierta, tolerante, humilde y honesta sería más respetuosa con la propia realidad y seguro nos llevaría a una realización personal más plena, incluso quizás a una relación con un Dios que parece decirnos, en un lenguaje multiforme, que está ahí esperando que lo encontremos porque, en un futuro, quizás remoto desde nuestra perspectiva temporal, su obra de salvación alcanzará a todo el universo.