CAPITUL0 15

EL SUEÑO

DE NEWTON

Que Dios nos libre de la visión única y
del sueño de Newton.

WILLIAM BLAKE,
de un poema incluido en una carta
a Thomas Butts
(1802)

...con frecuencia la ignorancia engendra más
confianza que el conocimiento: son los que
saben poco, y no los que saben mucho, los que
aseveran positivamente que éste o aquel
problema nunca será resuelto por la ciencia.

CHARLES DARWIN, Introducción, *La
descendencia del hombre* (1871)

Por «el sueño de Newton», el poeta, pintor y revolucionario William Blake parece referirse a una visión de túnel en la perspectiva de la física de Newton, como también a la propia liberación (incompleta) de éste del misticismo. Blake encontraba divertida la idea de átomos y partículas de luz y «satánica» la influencia de Newton en nuestra especie. Una crítica común de la ciencia es que es demasiado estrecha. A causa de nuestra bien demostrada falibilidad, desestima, sin entrar en un discurso serio, un amplio espectro de imágenes inspiradoras, nociones juguetonas, intenso misticismo y maravillas asombrosas. Sin pruebas físicas, la ciencia no admite a los espíritus, ángeles, diablos ni a los cuerpos dharma del Buda. Ni a los visitantes extraterrestres.

El psicólogo americano Charles Tart, que cree que la prueba de la percepción extrasensorial es convincente, escribe:

> Un factor importante en la actual popularidad de ideas de la «Nueva Era» es una reacción contra los efectos deshumanizadores y desespiritualizadores del *cientificismo,* la creencia filosófica (que se enmascara como ciencia objetiva y se sostiene con la tenacidad emocional del fundamentalismo redivivo) de que no somos *nada más que* seres materiales. Abarcar irreflexivamente todo lo que lleva la etiqueta de «espiritual», «psíquico» o de «Nueva Era» es, desde luego, una tontería, porque muchas de esas ideas son objetivamente erróneas por muy nobles e inspiradoras que sean. Por otro lado, este interés en la Nueva Era es un reconocimiento legítimo de algunas realidades de la naturaleza humana: la gente siempre ha tenido y sigue teniendo experiencias que parecen ser «psíquicas» o «espirituales».

Pero ¿por qué las experiencias «psíquicas» desafían la idea de que estamos hechos de materia y nada más? Hay muy pocas dudas de que, en el mundo cotidiano, la materia (y la energía) existen. Tenemos la prueba a nuestro alrededor. En contraste, como he mencionado antes, la prueba de algo no material llamado «espíritu» o «alma» es muy dudosa. Desde luego, cada uno de nosotros tiene una rica vida interior. Sin embargo, considerando la formidable complejidad del asunto, ¿cómo podríamos demostrar que nuestra vida interior no es debida totalmente a la materia? De acuerdo, es mucho lo

que no entendemos del todo en la conciencia humana y todavía no podemos explicar en términos de neurobiología. Los humanos tienen limitaciones, y nadie lo sabe mejor que los científicos. Pero una multitud de aspectos del mundo natural que hace sólo unas generaciones se consideraban milagrosos son ahora totalmente comprendidos en términos de física y química. Al menos algunos de los misterios de hoy serán resueltos satisfactoriamente por nuestros descendientes. El hecho de que ahora no podamos presentar una comprensión detallada, por ejemplo, de estados de conciencia alterados en términos de química del cerebro, no implica la existencia de un «mundo del espíritu» más que cuando se creía que el girasol que sigue el camino del sol a través del cielo era la prueba de un milagro antes de conocer el fototropismo y las hormonas de las plantas.

Y si el mundo no corresponde en todos los aspectos a nuestros deseos, ¿es culpa de la ciencia o de los que quieren imponer sus deseos en el mundo? Todos los mamíferos —y muchos animales más— experimentan emociones: miedo, anhelo, dolor, amor, odio, necesidad de guía. Quizá los humanos piensen más en el futuro, pero no hay nada único en nuestras emociones. Por otro lado, ninguna otra especie hace tanta ciencia como nosotros. ¿Cómo se puede acusar a la ciencia de «deshumanizadora»?

A pesar de todo, parece tan injusto: algunos humanos mueren de hambre antes de superar la infancia, mientras otros —por un accidente de nacimiento— viven en la opulencia y el esplendor. Podemos nacer en una familia que comete abusos o en un grupo étnico perseguido, o con alguna deformidad; pasamos la vida con las cartas de la baraja en contra, y luego morimos. ¿Eso es todo? ¿No es más que un sueño sin ensoñación ni fin? ¿Dónde está la justicia de eso? Es desolador, brutal y cruel. ¿No deberíamos tener una segunda oportunidad en un campo de juego neutral? Sería mucho mejor si volviéramos a nacer en circunstancias que tuvieran en cuenta nuestra actuación en la última vida, por muy en contra que hubiéramos tenido entonces la baraja. O si hubiera un día del juicio después de la muerte, entonces —siempre que hubiéramos sido buenos con la persona que se nos dio en esta vida y mostrado humildad, lealtad y todo lo demás— deberíamos ser recompensados y vivir alegremente hasta el final de los tiempos en un refugio permanente de la agonía y confusión del mundo. Así es como sería si el mundo fuera pensado, planeado con anterioridad, justo. Así sería si los que sufren dolor y tormento recibieran el consuelo que merecen.

Las sociedades que enseñan la satisfacción con nuestra situación actual en la vida en espera de la recompensa *post-mortem* tienden a vacunarse contra la revolución. Además, el temor de la muerte, que en algunos aspectos es una adaptación a la lucha evolutiva por la existencia, se adapta mal a la guerra. Las culturas que preconizan una vida de bendición para los héroes

después de la vida —o incluso para los que simplemente hicieron lo que les mandó la autoridad— podrían adquirir una ventaja competitiva.

Así debería ser fácil para las religiones y las naciones vender la idea de una parte espiritual de nuestra naturaleza que sobrevive a la muerte. No es algo en lo que se pueda prever un gran escepticismo. La gente querrá creerlo, aunque la prueba sea escasa o nula. Cierto, las lesiones del cerebro nos pueden hacer perder segmentos importantes de la memoria, o convertirnos de maníacos en plácidos, o viceversa; y los cambios en la química del cerebro pueden convencernos de que hay una conspiración contra nosotros o hacernos pensar que escuchamos la voz de Dios. Pero, a pesar de que eso proporciona un testimonio irresistible de que nuestra personalidad, carácter y memoria —si se quiere, el alma— reside en la materia del cerebro, es fácil no rendirse a él, encontrar maneras de negar el peso de la evidencia.

Y si hay instituciones sociales poderosas que insisten en que *hay* otra vida, no es sorprendente que los que disienten tiendan a ser pocos, callados y resentidos. Algunas religiones orientales, cristianas y de la Nueva Era, además del platonismo, mantienen que el mundo es irreal, que el sufrimiento, la muerte y la materia son ilusiones, y que nada existe realmente excepto la «mente». En contraste, el punto de vista científico imperante es que la mente es la forma en la que percibimos lo que hace el cerebro; es decir, es una propiedad de los cien billones de conexiones nerviosas en el cerebro.

Hay una opinión académica extrañamente en boga, con raíces en la década de los sesenta, que mantiene que todos los puntos de vista son igualmente arbitrarios y que «verdadero» o «falso» es una ilusión. Quizá sea un intento de volver las tornas a los científicos que arguyen desde hace tiempo que la crítica literaria, la religión, la estética y gran parte de la filosofía y la ética son mera opinión subjetiva, porque no se pueden demostrar como un teorema de la geometría euclidiana ni someterse a prueba experimental.

Hay gente que quiere que todo sea posible, que su realidad sea ilimitada. Les parece que nuestra imaginación y nuestras necesidades requieren más que lo relativamente poco que la ciencia enseña que sabemos con seguridad. Muchos gurús de la Nueva Era —la actriz Shirley MacLaine entre ellos— llegan al punto de abrazar el solipsismo, de afirmar que la única realidad es la de sus propios pensamientos. «Soy Dios», dicen en realidad. «Creo de verdad que nosotros creamos nuestra propia realidad —dijo MacLaine a un escéptico en una ocasión—. Creo que ahora mismo yo le estoy creando a usted.»

Si sueño que me reúno con un padre o un hijo muertos, ¿quién me va a decir que no ocurrió *realmente?* Si tengo una visión de mí mismo flotando en el espacio y mirando hacia la Tierra, a lo mejor he estado allí realmente; ¿cómo algunos científicos, que ni siquiera compartieron la experiencia, se

atreven a decirme que está todo en mi cabeza? Si mi religión dicta que es palabra inalterable e inequívoca de Dios que el universo tiene unos cuantos miles de años, los científicos, además de equivocarse, son ofensivos e impíos cuando declaran que tiene unos cuantos miles de millones.

Es irritante que la ciencia pretenda fijar límites en lo que podemos hacer, aunque sea en principio. ¿Quién dice que no podemos viajar más de prisa que la luz? Solían decirlo del sonido, ¿no es cierto? ¿Quién nos va a impedir, si tenemos instrumentos realmente poderosos, que midamos la posición y el momento de un electrón simultáneamente? ¿Por qué, si somos muy inteligentes, no podemos construir una máquina de movimiento perpetuo «de primera especie» (una que genere más energía de la que se le suministra), o una máquina de movimiento perpetuo «de segunda especie» (una que nunca se pare). ¿Quién osa poner límites al ingenio humano?

En realidad, la naturaleza. En realidad, una declaración bastante completa y breve de las leyes de la naturaleza, de cómo funciona el universo, se refleja en una lista de prohibiciones como ésta. Significativamente, la pseudociencia y la superstición tienden a no reconocer límites en la naturaleza: «Todo es posible.» Prometen un presupuesto de producción ilimitado, aunque sus partidarios hayan sido engañados y traicionados tan a menudo.

------oooo0------

Una queja relacionada con ésta es que la ciencia es demasiado simple, demasiado «reduccionista»; imagina con ingenuidad que en el recuento final habrá sólo unas cuantas leyes de la naturaleza —quizá incluso bastante sencillas—que lo explicarán todo, que la exquisita sutileza del mundo, todos los cristales de la nieve, las celosías de las telarañas, las galaxias espirales y los destellos de perspicacia humana pueden «reducirse» a estas leyes. El reduccionismo no parece conceder un respeto suficiente a la complejidad del universo. A algunos se les antoja como un híbrido curioso de arrogancia y pereza intelectual.

A Isaac Newton —que en la mente de los críticos de la ciencia personifica la «visión única»— el universo le parecía como un mecanismo de relojería. Literalmente. Describió con gran precisión los movimientos regulares y orbitales predecibles de los planetas alrededor del Sol, o de la Luna alrededor de la Tierra, esencialmente mediante la misma ecuación diferencial que predice el vaivén de un péndulo o la oscilación de un muelle. Hoy tenemos tendencia a pensar que ocupamos una posición ventajosa eminente y a lamentarnos de que los pobres newtonianos tuvieran un punto de vista tan limitado. Pero, dentro de ciertos límites razonables, las mismas

ecuaciones armónicas que describen el mecanismo del reloj describen los movimientos de objetos astronómicos en todo el universo. Es un paralelismo profundo, no trivial.

Desde luego, en el sistema solar no hay engranajes y las partes componentes del mecanismo de reloj gravitacional no se tocan. Los movimientos de los planetas son más complicados que los de péndulos y muelles. Además, el modelo de mecanismo de relojería se quiebra en ciertas circunstancias. Durante períodos de tiempo muy largos, la atracción gravitatoria de mundos distantes —atracción que podría parecer totalmente insignificante en sólo unas cuantas órbitas— puede acumularse y algún mundo pequeño puede desviarse inesperadamente de su curso normal. Sin embargo, en los relojes de péndulo también se conoce algo como el movimiento caótico; si desplazamos el plomo demasiado lejos de la perpendicular, el movimiento es arrítmico y desordenado. Pero el sistema solar marca mejor el tiempo que cualquier reloj mecánico y toda la idea de marcar el tiempo viene del movimiento observado del Sol y las estrellas.

Lo asombroso es que se pueda aplicar una matemática similar a los planetas y a los relojes. No tenía por qué ser así. No lo impusimos en el universo. Es como es. Si esto es reduccionismo, qué le vamos a hacer.

Hasta mediados del siglo XX, dominaba una fuerte creencia —entre teólogos, filósofos y muchos biólogos— de que la vida no era «reducible» a las leyes de física y química, que había una «fuerza vital», una «entelequia», un tao, un maná que hacía funcionar a los seres vivos y «animaba» la vida. Era imposible ver cómo meros átomos y moléculas podían justificar la complejidad y la elegancia, la adecuación de la forma a la función, de un ser vivo. Se invocaban las religiones del mundo: Dios o los dioses insuflaron vida, alma, en la materia inanimada. El químico del siglo XVIII Joseph Priestley intentó encontrar la «fuerza vital». Pesó un ratón justo antes y después de morir. Pesaba lo mismo. Todos los intentos en este sentido han fracasado. Si hay alma, es evidente que no pesa nada; es decir, no está hecha de materia.

A pesar de todo, hasta los materialistas biológicos tenían reservas; a lo mejor, si no almas de plantas, animales, hongos y microbios, todavía se necesitaba algún principio científico no descubierto para entender la vida. Por ejemplo, el fisiólogo británico J. S. Haldane (padre de J. B. S. Haldane) preguntaba en 1932:

> ¿Qué relato inteligible puede ofrecer la teoría mecanicista de la vida de la... recuperación de enfermedades y heridas? Simplemente ninguno, excepto que esos fenómenos son tan complejos y extraños que de momento no podemos entenderlos. Ocurre exactamente lo mismo con los fenómenos estrechamente relacionados con la reproducción. No podemos concebir, por

> muchas vueltas que demos a la imaginación, un mecanismo delicado y complejo que sea capaz, como un organismo vivo, de reproducirse él mismo con una frecuencia indefinida.

Pero, sólo unas décadas después, nuestro conocimiento de la inmunología y la biología molecular ha clarificado enormemente esos misterios antes impenetrables.

Recuerdo muy bien que, cuando se dilucidó por primera vez la estructura molecular del ADN y la naturaleza del código genético en las décadas de los cincuenta y sesenta, los biólogos que estudiaban organismos completos acusaban a los nuevos investigadores de la biología molecular de reduccionismo. («No van a entender ni siquiera al gusano con su ADN.») Desde luego, reducirlo todo a una «fuerza vital» no es menos reduccionista. Pero ahora está claro que toda la vida sobre la Tierra, todo ser vivo, tiene una información genética codificada en sus ácidos nucleicos y emplea fundamentalmente el mismo código para ejecutar las instrucciones hereditarias. Hemos aprendido a leer el código. En biología se usan las mismas docenas de moléculas orgánicas una y otra vez para una mayor variedad de funciones. Se han identificado genes que tienen una responsabilidad significativa en la fibrosis quística y el cáncer de pecho. Se ha hecho la secuencia de los 1,8 millones de eslabones de la cadena del ADN de la bacteria *Haemophilis influenzae,* que comprende sus mil setecientos cuarenta y tres genes. La función específica de la mayoría de esos genes está bellamente detallada: desde la fabricación y pliegue de cientos de moléculas complejas hasta la protección contra el calor y los antibióticos, el aumento de la tasa de mutación y la formación de copias idénticas de la bacteria. Se han trazado ya gran parte de los genomas de otros muchos organismos (incluyendo el gusano *Caenorhabditis elegans).* Los biólogos moleculares se dedican con ahínco a registrar la secuencia de los tres mil millones de nucleótidos que especifican cómo hacer un ser humano. En una o dos décadas habrán terminado. (Que los beneficios lleguen a superar los riesgos no parece seguro en absoluto.)

Se ha establecido la continuidad entre la física atómica, la química molecular y esta maravilla de maravillas, la naturaleza de la reproducción y la herencia. No es necesario invocar ningún nuevo principio de la ciencia. Parece que hay un pequeño número de hechos simples que se pueden usar para entender la enorme complejidad y variedad de los seres vivos. (La genética molecular también enseña que cada organismo tiene su propia particularidad.)

El reduccionismo está incluso mejor instalado en física y química. Describiré más adelante la inesperada fusión de nuestra comprensión de la electricidad, el magnetismo, la luz y la relatividad en un solo marco de

trabajo. Hace siglos que sabemos que un puñado de leyes relativamente sencillas no sólo explican sino que predicen cuantitativamente y con precisión una variedad asombrosa de fenómenos, no sólo en la Tierra sino en todo el universo.

Hemos oído decir —por ejemplo al teólogo Langdon Gilkey en su *Naturaleza, realidad y lo sagrado*— que la idea de que las leyes de la naturaleza son las mismas en todas partes no es más que una preconcepción impuesta al universo por científicos falibles y su medio social. Le gustaría que hubiera otros tipos de «conocimiento», tan válidos en su contexto como la ciencia en el suyo. Pero el orden del universo no es una presunción; es un hecho observado. Detectamos la luz desde quasars distantes sólo porque, a diez mil millones de años luz, las leyes del electromagnetismo son las mismas que aquí. Los espectros de esos quasars sólo son reconocibles porque están presentes los mismos elementos químicos allí y aquí, y porque pueden aplicarse las mismas leyes de mecánica cuántica. El movimiento de las galaxias alrededor unas de otras sigue la gravedad familiar newtoniana. Las lentes gravitacionales y las rotaciones de pulsares binarios revelan la relatividad general en las profundidades del espacio. *Podíamos* haber vivido en un universo con leyes diferentes, pero no es así. Este hecho no puede dejar de provocar sentimientos de reverencia y respeto.

Podríamos haber vivido en un universo en el que no se pudiera entender nada con unas pocas leyes sencillas, en el que la complejidad de la naturaleza superara nuestra capacidad de comprensión, en el que las leyes aplicables en la Tierra no fueran válidas en Marte o en un quasar distante. Pero la evidencia —no las ideas preconcebidas, sino la evidencia— demuestra otra cosa. Por suerte para nosotros, vivimos en un universo en el que las cosas se pueden «reducir» a un pequeño número de leyes de la naturaleza relativamente sencillas. De otro modo, quizá nos habría faltado capacidad intelectual y de comprensión para entender el mundo.

Desde luego, podemos cometer errores al aplicar un programa reduccionista a la ciencia. Puede haber aspectos que, por lo que sabemos, no sean reducibles a unas cuantas leyes relativamente simples. Pero, a la luz de los descubrimientos de los últimos siglos, parece una insensatez quejarse de reduccionismo. No es una deficiencia, sino uno de los principales triunfos de la ciencia. Y me parece que sus descubrimientos están en perfecta consonancia con muchas religiones (aunque eso no *prueba* su validez). ¿Por qué unas cuantas leyes simples de la naturaleza explican tanto y mantienen el control de este vasto universo? ¿No es exactamente eso lo que podría esperarse de un creador del universo? ¿Por qué algunas personas religiosas se oponen al programa reduccionista en la ciencia si no es por un amor mal entendido al misticismo.

-----ooooo-----

Se han hecho muchos intentos a lo largo de los siglos de reconciliar religión y ciencia, especialmente por parte de religiosos que no preconizaban el literalismo bíblico y coránico que no permitía la alegoría o la metáfora. Las consecuciones culminantes de la teología católica romana son la *Summa Theologica* y la *Summa Contra Gentiles* de santo Tomás de Aquino. Entre el torbellino de filosofía islámica sofisticada que penetró en el cristianismo en los siglos XII y XIII se encontraban los libros de los antiguos griegos, especialmente Aristóteles, obras que revelan grandes logros incluso echándoles sólo una mirada superficial. ¿Era compatible este aprendizaje antiguo con la palabra sagrada de Dios?[30] En la *Summa Theologica,* Aquino se planteó la tarea de reconciliar seiscientas treinta y una cuestiones entre las fuentes cristianas y clásicas. ¿Pero cómo hacerlo cuando se plantea una clara disputa? No se puede conseguir sin la presencia de cierto principio organizativo, sin una manera superior de conocer el mundo. A menudo, Aquino apelaba al sentido común y al mundo natural: es decir, a la ciencia usada como mecanismo de corrección de errores. Con algunas deformaciones del sentido común y la naturaleza, consiguió reconciliar los seiscientos treinta y un problemas. (Aunque, a la hora de la verdad, simplemente se asumía la respuesta deseada. La fe siempre tenía ventaja sobre la razón.) La literatura judía talmúdica y postalmúdica y la filosofía islámica medieval están llenas de intentos de reconciliación similares.

Pero los principios en el corazón de la religión se pueden comprobar científicamente. Eso por sí solo hace que algunos burócratas y creyentes religiosos se muestren cautos ante la ciencia. ¿Es la eucaristía, como enseña la Iglesia, en realidad, y no sólo como metáfora productiva, la carne de Jesucristo, o —químicamente, microscópicamente y en otros aspectos— es sólo una hostia ofrecida por un sacerdote?[31] ¿Será destruido el mundo al final del ciclo de cincuenta y dos años de Venus a no ser que se sacrifiquen humanos a los dioses?[32] ¿Le va peor a un judío no circuncidado que a sus

---

[30] Eso no planteaba ningún problema para muchos otros. «Creo, luego entiendo», dijo san Anselmo en el siglo XI.

[31] Hubo una época en que la respuesta a esta pregunta era cuestión de vida o muerte. Miles Phillips era un marino inglés perdido en el México español. Él y sus compañeros fueron llevados ante la Inquisición el año 1574. Se les preguntó «si creíamos que la hostia de pan que el sacerdote elevaba sobre su cabeza, y el vino que había en el cáliz, era el cuerpo verdadero y perfecto de nuestro Salvador Jesucristo, ¿sí o no? A lo cual —añade Phillips—, si no respondíamos "¡Sí!" no había más solución que la muerte».

[32] Como este ritual mesoamencano no se ha practicado desde hace cinco siglos, contamos con la perspectiva para meditar sobre las decenas de miles de personas que se ofrecieron voluntaria o

correligionarios que acatan la antigua alianza en la que Dios pidió un trozo de prepucio a todos sus fieles varones? ¿Hay humanos que pueblan otros planetas innumerables, como enseñan los Santos del Ultimo Día? ¿Es verdad que los blancos fueron creados a partir de los negros por un científico loco, como advierte la nación del Islam? ¿Dejaría de levantarse el sol si se omitiera el rito del sacrificio hindú (como se nos asegura que ocurriría en el Satapatha Brahmana)?

Podemos hacernos una idea de las raíces humanas de la oración examinando religiones y culturas poco familiares. Transcribimos aquí, por ejemplo, lo que aparece en una inscripción cuneiforme de un sello cilíndrico babilonio del segundo milenio antes de Cristo:

> Oh, Ninlil, Señora de las Tierras, en tu lecho de bodas, en la morada de tu delicia, intercede por mí ante Enlil, tu enamorado. [Firmado] Mili-Shipak, Shatammu de Ninmah.

Ha pasado mucho tiempo desde que existiera un Shatammu en Ninmah, o incluso una Ninmah. A pesar del hecho de que Enlil y Ninlil eran dioses importantes —gente de todo el mundo occidental civilizado les había rezado durante dos mil años—, ¿rezaba en realidad la pobre Mili-Shipak a un fantasma, a un producto de su imaginación socialmente tolerado? Y si era así, ¿qué hay de nosotros? ¿O es blasfemia, una cuestión prohibida... como era sin duda entre los adoradores de Enlil?

¿Funcionan las oraciones? ¿Cuáles?

Hay una categoría de oración en la que se ruega a Dios que intervenga en la historia humana para enmendar una injusticia real o imaginada o una calamidad natural; por ejemplo, cuando un obispo del Oeste norteamericano reza para que Dios intervenga y acabe con un período de sequía devastadora. ¿Por qué se necesita la oración? ¿No sabía Dios nada de la sequía? ¿No era consciente de que amenazaba a los parroquianos del obispo? ¿Qué implica eso sobre las limitaciones de una deidad supuestamente omnipotente y omnisciente? El obispo también pidió a sus seguidores que rezaran. ¿Hay más probabilidades de que intervenga Dios cuando son muchos los que le piden compasión o justicia, o con unos cuantos basta? O consideremos la petición siguiente, impresa en 1994 en *The Prayer and Action Weekly News: Iowa's Weekly Christian Information Source'.*

> ¿Puedes unirte a mí para rogar a Dios que queme la sede de Planificación Familiar en Des Moines de modo que nadie pueda interpretarlo como un incendio intencionado, que investigadores imparciales tengan que atribuirlo a

---

involuntariamente como sacrificio a los dioses aztecas y mayas y aceptaron sus destinos con fe serena y el conocimiento confiado de que morían para salvar al universo.

causas milagrosas (inexplicables), y que los cristianos tengan que atribuirlo a la mano de Dios?

Hemos comentado la curación por la fe. ¿Qué sabemos de la longevidad a través de la oración? El estadista Victoriano Francis Galton argüía que, en igualdad de condiciones, los monarcas británicos debían vivir más porque millones de personas en todo el mundo entonaban diariamente el sincero mantra de «Dios salve a la reina» (o al rey). Sin embargo, demostró que, en todo caso, no vivían más que otros ricos y mimados miembros de la aristocracia. Decenas de millones de personas deseaban (aunque no puede decirse exactamente que rezaran) públicamente al unísono que Mao Zedong viviera «diez mil años». Casi todo el mundo en el antiguo Egipto exhortaba a los dioses a permitir que el faraón viviera «para siempre». Esas plegarias colectivas fracasaron. Su fracaso es un dato.

Haciendo pronunciamientos que, aunque sólo sea en principio, son comprobables, las religiones, aun sin querer, entran en el terreno de la ciencia. Las religiones ya no pueden hacer afirmaciones sobre la realidad sin verse desafiadas... siempre que no se apoderen del poder secular, siempre que no puedan obligar a creer. Eso, a su vez, ha enfurecido a algunos seguidores de otras religiones. De vez en cuando amenazan a los escépticos con los castigos más temibles que se pueda imaginar. Consideremos la siguiente alternativa de William Blake en su poesía de título inocuo. *Augurios de inocencia:*

Aquel que enseña al niño a dudar

Se pudrirá para siempre en la tumba.

El que respeta la fe del niño

Triunfa sobre el infierno y la muerte.

Desde luego, para muchas religiones —dedicadas a la reverencia, respeto, ética, ritual, comunidad, familia, caridad y justicia política y económica—, los descubrimientos de la ciencia no son de ningún modo un desafío sino una inspiración. No hay necesariamente conflicto entre la ciencia y la religión. A cierto nivel comparten funciones similares y acordes, y cada una de ellas necesita a la otra. El debate abierto y vigoroso, incluso la consagración de la duda, es una tradición cristiana que se remonta a la *Aeropagítica* de John Milton (1644). Parte del cristianismo y el judaísmo asume e incluso anticipó al menos en parte la humildad, autocrítica, debate razonado y cuestionamiento de la sabiduría recibida que ofrece lo mejor de la ciencia. Pero otras sectas, llamadas a veces conservadoras o fundamentalistas

—*y* hoy, con las religiones principales casi inaudibles e invisibles, parecen estar en alza— han decidido basarse en temas sujetos a refutación, y por eso tienen algo que temer de la ciencia.

Las tradiciones religiosas suelen ser tan ricas y variadas que ofrecen grandes oportunidades de renovación y revisión, especialmente cuando sus libros sagrados se pueden interpretar metafórica y alegóricamente. Hay pues un terreno medio para confesar errores antiguos, como hizo la Iglesia católica romana al reconocer en 1992 que Galileo tenía razón, que la Tierra gira alrededor del Sol... con tres siglos de retraso, pero con valentía y la mejor recepción a pesar de todo. El catolicismo romano moderno no discute en absoluto el big bang, el universo de quince mil millones de años, la emergencia de las primeras criaturas vivas de moléculas prebiológicas ni la evolución de los humanos a partir de ancestros similares a los monos... aunque tiene opiniones especiales sobre la «dotación de alma». La corriente principal de la fe protestante y judía adopta también esta firme posición.

En discusiones teológicas con líderes religiosos, a menudo les pregunto cuál sería su respuesta si la ciencia demostrara la refutación de un dogma de su fe. Cuando se lo planteé al actual Dalai Lama, el decimocuarto, contestó sin dudar ni un momento de un modo muy diferente al de los líderes religiosos conservadores o fundamentalistas. En este caso, dijo, el budismo tibetano tendría que cambiar.

¿Aunque sea realmente un dogma central como (me costó encontrar un ejemplo) la reencarnación?, le pregunté.

Aun en este caso, me contestó.

De todos modos—añadió con un guiño—va a ser difícil refutar la reencarnación.

Sencillamente, el Dalai Lama tiene razón. La doctrina religiosa que se hace inmune a la refutación tiene que preocuparse poco del avance de la ciencia. La gran idea común a muchas fes de un creador del universo es una de esas doctrinas... tan difícil de demostrar como de negar.

Moisés Maimónides, en su *Guía para perplejos,* mantenía que sólo se podía conocer verdaderamente a Dios si se permitía un estudio libre y abierto de la física y la teología (I, 55). ¿Qué pasaría si la ciencia demostrase que el universo es infinitamente viejo? Tendría que revisarse seriamente la teología (II, 25). Ciertamente, éste es el descubrimiento concebible de la ciencia que podría refutar a un creador... porque un universo infinitamente viejo no habría sido creado nunca. Siempre habría estado allí.

Hay otras doctrinas, intereses y atenciones que también muestran preocupación por lo que descubrirá la ciencia. Sugieren que quizá sea mejor no saber. Si resulta que hombres y mujeres tienen diferentes propensiones hereditarias, ¿no se usará esto como excusa para que los primeros aniquilen a las segundas? Si hay un componente genético de violencia, ¿podría

justificarse la represión de un grupo étnico por otro, o incluso la encarcelación preventiva? Si la enfermedad mental es pura química del cerebro, ¿no destruye eso todos nuestros esfuerzos por entender la realidad o ser responsables de nuestras acciones? Si no somos la obra especial del creador del universo, si nuestras leyes morales básicas están simplemente inventadas por legisladores falibles, ¿no queda socavada nuestra lucha por mantener el orden en la sociedad?

Me parece que en cada uno de estos casos, religioso o secular, salimos ganando si conocemos la mejor aproximación posible a la verdad... y si mantenemos la conciencia atenta a los errores cometidos por nuestro grupo de interés o sistema de creencia en el pasado. En todos los casos, las consecuencias que se temen de un conocimiento generalizado de la verdad son exageradas. Y además, no somos lo bastante sabios para saber qué mentiras, o incluso qué matices de los hechos, pueden servir a un propósito social mejor, especialmente a largo plazo.