



¿CÓMO
HABLA
DIOS?

LA EVIDENCIA
CIENTÍFICA
DE LA FE

Francis S. Collins

Ariel

Índice

- Portada
- Introducción
- Parte I. El abismo entre la ciencia y la fe
 - 1. Del ateísmo a la fe
 - 2. La guerra de las concepciones del mundo
- Parte II. Las grandes preguntas de la existencia humana
 - 3. Los orígenes del universo
 - 4. La vida en la Tierra: de microbios y hombres
 - 5. La revelación del libro de instrucciones de Dios: la lección del genoma humano
- Parte III. Fe en la ciencia, fe en Dios
 - 6. Génesis, Galileo y Darwin
 - 7. Opción 1. Ateísmo y agnosticismo (la ciencia le gana a la fe)
 - 8. Opción 2. Creacionismo (la fe le gana a la ciencia)
 - 9. Opción 3. Diseño inteligente (la ciencia necesita ayuda divina)
 - 10. Opción 4. BioLogos (ciencia y fe en armonía)
 - 11. Los verdaderos buscadores
- Apéndice. La práctica moral de la ciencia y la medicina: la bioética
- Agradecimientos
- Notas
- Créditos

Gracias por adquirir este eBook

Visita Planetadelibros.com y descubre una nueva forma de disfrutar de la lectura

¡Regístrate y accede a contenidos exclusivos!

Primeros capítulos
Fragmentos de próximas publicaciones
Clubs de lectura con los autores
Concursos, sorteos y promociones
Participa en presentaciones de libros

Comparte tu opinión en la ficha del libro
y en nuestras redes sociales:



Explora

Descubre

Comparte

INTRODUCCIÓN

Un cálido día de verano, apenas seis meses después de que empezara el nuevo milenio, la humanidad cruzó un puente hacia una nueva era trascendental. Un anuncio transmitido por todo el mundo, destacado en casi todos los periódicos importantes, pregonaba a los cuatro vientos que se había creado el primer borrador del genoma humano, nuestro propio libro de instrucciones.

El genoma humano consiste en todo el ADN de nuestra especie, el código hereditario de la vida. Este texto recién revelado tenía una longitud de tres mil millones de letras, y estaba escrito en un extraño y criptográfico código de cuatro letras. Tal es la sorprendente complejidad de la información contenida dentro de cada célula del cuerpo humano que la lectura de ese código a una velocidad de una letra por segundo llevaría treinta y un años, aun leyendo de día y de noche. Si se imprimieran todas esas letras a tamaño normal, en papel de carta normal, y se encuadernara todo, resultaría en una torre de la altura del monumento a Washington. Por primera vez en esa mañana de verano, este extraordinario guión, con todas las instrucciones para construir un ser humano, quedó a disposición de todo el mundo.

Como líder del Proyecto Internacional Genoma Humano, en el que habíamos trabajado arduamente durante más de una década para revelar la secuencia del ADN, yo estaba de pie al lado del presidente Bill Clinton en la Sala Este de la Casa Blanca, junto con Craig Venter, líder de una empresa del sector privado con la que competíamos. El primer

ministro Tony Blair estaba conectado a la presentación vía satélite, y se producían celebraciones simultáneas en muchas partes del mundo.

El discurso de Clinton empezó comparando este mapa de la secuencia humana con el mapa que Meriwether Lewis extendió ante el presidente Thomas Jefferson en esa misma sala casi doscientos años antes. Clinton dijo: «Sin duda, éste es el mapa más importante, el mapa más maravilloso jamás producido por la humanidad». Pero la parte del discurso que más atrajo la atención del público saltó de la perspectiva científica a la espiritual. «Hoy —dijo— estamos aprendiendo el lenguaje con el que Dios creó la vida. Estamos llenándonos aún más de asombro por la complejidad, la belleza y la maravilla del más divino y sagrado regalo de Dios.»

¿Me sentí yo, un científico rigurosamente capacitado, desconcertado ante una referencia tan ostensiblemente religiosa hecha por el líder del mundo libre en un momento como éste? ¿Me sentí tentado de fruncir el ceño o de mirar avergonzado hacia el suelo? No, para nada. Yo había trabajado de cerca con el escritor de los discursos del presidente en los frenéticos días anteriores al anuncio, y había refrendado totalmente la inclusión de ese párrafo. Cuando me llegó el momento de agregar algunas palabras, hice eco de ese sentimiento: «Es un día feliz para el mundo. Me llena de humildad, de sobrecogimiento, el darme cuenta de que hemos echado el primer vistazo a nuestro propio libro de instrucciones, que previamente sólo Dios conocía».

¿Qué es lo que estaba pasando allí? ¿Por qué un presidente y un científico, encargados de anunciar un hito en la biología y la medicina, se sentían impulsados a invocar una conexión con Dios? ¿Acaso no son antitéticas la concepción científica y la espiritual del mundo? ¿O, al menos, no deberían tratar de evitar aparecer juntas en la Sala Este? ¿Cuáles eran las razones para invocar a Dios en estos dos discursos? ¿Se trataba de poesía? ¿De hipocresía? ¿Un cíni-

co intento de obtener el favor de los creyentes, o de desarmar a aquellos que pudieran criticar el estudio del genoma humano por intentar reducir la humanidad a una maquinaria? No, no para mí. Muy al contrario, para mí, la experiencia de secuenciar el genoma humano, y de revelar el más notable de todos los textos, era a la vez un asombroso logro científico y una ocasión para orar.

Muchos se sentirán desconcertados por estos sentimientos al asumir que un científico riguroso no puede ser a la vez un creyente serio en un Dios trascendente. Este libro intenta disipar ese concepto, argumentando que la creencia en Dios puede ser una elección enteramente racional, y que los principios de la fe son, de hecho, complementarios a los principios de la ciencia.

Muchas personas en estos tiempos modernos asumen que la síntesis potencial de la concepción científica y la espiritual del mundo es algo imposible, casi como intentar juntar los dos polos de un imán en un mismo sitio. Sin embargo, a pesar de esta impresión, muchos norteamericanos parecen interesados en incorporar la validez de estas dos concepciones en su vida diaria. Encuestas recientes confirman que el 93 por ciento de los norteamericanos profesan alguna forma de creencia en Dios; sin embargo, la mayoría de ellos también conduce coches, consume electricidad y presta atención a los informes meteorológicos, dando aparentemente por sentado que, en general, se puede confiar en la ciencia que subyace a estos fenómenos.

¿Y qué hay de la creencia espiritual entre los científicos? Esto es mucho más frecuente de lo que muchos imaginan. En 1961 se preguntó a biólogos, físicos y matemáticos, en una investigación, si ellos creían en un Dios que se comunicara activamente con la humanidad y a quien uno pudiera rezar con la expectativa de recibir una respuesta. Cerca del 40 por ciento respondió afirmativamente. En

1997, el mismo estudio se repitió exactamente, y para sorpresa de los investigadores, el porcentaje permaneció casi idéntico.

¿Significa esto que quizá la «batalla» entre la ciencia y la religión no está tan polarizada como parece? Desafortunadamente, la evidencia de armonía potencial con frecuencia se ve eclipsada por los estruendosos pronunciamientos de aquellos que ocupan los polos del debate. Definitivamente se tiran bombas desde ambos lados. Por ejemplo, desacreditando esencialmente las creencias espirituales del 40 por ciento de sus colegas como pamplinas sentimentales, el prominente evolucionista Richard Dawkins emerge como el portavoz principal del punto de vista de que una creencia en la evolución exige el ateísmo. Ésta es una de sus muchas exorbitantes declaraciones: «La fe es una gran evasión, una gran excusa para evadir la necesidad de pensar y evaluar la evidencia. La fe es creer a pesar de la falta de evidencia, o quizá debido a la falta de ella... La fe, siendo una creencia que no se basa en la evidencia, es el principal vicio de cualquier religión».¹

Por otro lado, ciertos fundamentalistas religiosos atacan a la ciencia como peligrosa e indigna de confianza, y apuntan hacia una interpretación literal de los textos sagrados como el único medio de confianza para discernir la verdad científica. Entre esta comunidad destacan los comentarios de Henry Morris, un líder del movimiento creacionista: «La mentira de la evolución abarca y domina el pensamiento moderno en todos los campos. Siendo ése el caso, inevitablemente se deduce que el pensamiento evolucionista es básicamente responsable de los letalmente ominosos sucesos políticos, y de la caótica moral y desintegración social que se han estado acelerando en todas partes... Cuando la ciencia y la Biblia difieren, la ciencia, obviamente, ha malinterpretado sus datos».²

Esta creciente cacofonía de voces antagonistas deja confundidos y descorazonados a muchos observadores sinceros. Las personas razonables concluyen que se ven forzadas a elegir entre estos dos desagradables extremos, ninguno de los cuales ofrece mucho consuelo. Desilusionados por la estridencia de ambas perspectivas, muchos eligen rechazar tanto la confiabilidad de las conclusiones científicas como el valor de la religión organizada, y se deslizan hacia varias formas de pensamiento anticientífico, espiritualidad superficial o simple apatía. Otros deciden aceptar el valor tanto de la ciencia como del espíritu, pero separan las partes espiritual y material de su existencia para evitar cualquier incomodidad entre los aparentes conflictos. En esta línea, el biólogo Stephen Jay Gould proponía que la ciencia y la fe deberían ocupar «magisterios que no se solaparan» y que estuvieran separados. Pero esto también es potencialmente insatisfactorio. Inspira conflicto interno, y priva a la gente de la oportunidad de abrazar ya sea la ciencia o el espíritu de una manera totalmente plena.

Ésta es la pregunta central de este libro: en esta era moderna, de cosmología, evolución y genoma humano, ¿existe aún la posibilidad de encontrar una armonía ricamente satisfactoria entre las concepciones científica y espiritual del mundo? Yo respondo con un sonoro: ¡sí! En mi opinión, no existe ningún conflicto entre ser un científico riguroso y una persona que cree en un Dios que tiene un interés personal en cada uno de nosotros. El dominio de la ciencia es explorar la naturaleza. El dominio de Dios es el mundo espiritual, un reino que no se puede explorar con las herramientas y el lenguaje de la ciencia. Se debe examinar con el corazón, la mente y el alma —y la mente debe encontrar un modo de abrazar ambos reinos.

Argumentaré que estas perspectivas no sólo pueden coexistir dentro de una persona, sino que además pueden hacerlo de modo que enriquezcan e iluminen la experiencia humana. La ciencia es el único modo confiable de entender

el mundo natural, y sus herramientas, cuando se usan adecuadamente, pueden generar profundas revelaciones en la existencia material. Pero la ciencia no tiene la capacidad de responder preguntas tales como «¿por qué el universo llegó a existir?», «¿cuál es el significado de la vida humana?», «¿qué sucede después de la muerte?». Una de las motivaciones más fuertes de la humanidad es buscar respuestas a preguntas profundas, y necesitamos reunir el poder de ambas perspectivas, la científica y la espiritual, para fortalecer el entendimiento tanto de lo que se ve como de lo que no se ve. La meta de este libro es explorar un camino hacia una sobria e intelectualmente honesta integración de estas concepciones.

La consideración de tan importantes asuntos puede ser inquietante. Ya sea que le demos un nombre o no, todos hemos llegado a una cierta concepción del mundo. Nos ayuda a encontrarle sentido al mundo que nos rodea, nos proporciona un marco de trabajo ético, y guía nuestras decisiones sobre el futuro. Cualquier persona que juguetea con su concepción del mundo no debe hacerlo a la ligera. Un libro que proponga desafiar algo tan fundamental puede inspirar más inquietud que consuelo. Pero nosotros los humanos parecemos poseer un arraigado anhelo por encontrar la verdad, a pesar de que ese anhelo quede fácilmente sofocado con los detalles mundanos de la vida diaria. Esas distracciones se combinan con un deseo de evitar considerar nuestra propia mortalidad, de modo que fácilmente pueden pasar días, semanas, meses o incluso años sin que se dé una seria consideración a las preguntas eternas de la existencia humana. Este libro es sólo un pequeño antídoto a esa circunstancia, y quizá proporcione una oportunidad para la autorreflexión y un deseo de mirar más a fondo.

Primero debo explicar cómo un científico que estudia genética llegó a creer en un Dios que no está limitado por el tiempo y el espacio, y que tiene un interés personal en

los seres humanos. Algunos asumirán que esto se debe a una educación rigurosamente religiosa, profundamente inculcada por la familia y la cultura, y por lo tanto inevitable más tarde en la vida. Pero ésa no es realmente mi historia.

PARTE I

El abismo entre la ciencia y la fe

CAPÍTULO I

Del ateísmo a la fe

El inicio de mi vida fue poco convencional por muchas razones, pero como hijo de librepensadores, mi educación fue bastante convencional y moderna en su actitud hacia la fe: sencillamente, no era muy importante.

Fui educado en una granja en el Valle de Shenandoah, Virginia, Estados Unidos. En la granja no había agua corriente ni muchas otras comodidades. Sin embargo, estas carencias quedaban más que compensadas por la estimulante mezcla de experiencias y oportunidades disponibles para mí en el notable cultivo de ideas creado por mis padres.

Se habían conocido en la Universidad de Yale en 1931, y aportaron sus habilidades para la organización comunitaria y el amor a la música a la comunidad experimental de Arthurdale, Virginia Occidental, en donde trabajaron con Eleanor Roosevelt en un intento de revitalizar la oprimida comunidad minera en lo más hondo de la Gran Depresión.

Pero otros consejeros de la Administración Roosevelt tenían ideas diferentes y los fondos pronto se agotaron. La desintegración final de la comunidad Arthurdale debido a murmuraciones políticas en Washington hizo que mis padres sintieran desconfianza hacia el gobierno durante el resto de su vida. Se cambiaron a la vida académica en el Instituto Elon de Burlington, Carolina del Norte. Allí, ante la belleza agreste de la cultura folclórica del sur rural, mi padre se convirtió en coleccionista de canciones folclóricas, y viajaba entre las colinas y los valles tratando de convencer

a los reticentes habitantes para que cantaran en su grabadora *Presto*. Esas grabaciones, junto con el conjunto aún más grande acumulado por Alan Lomax, constituyen una gran parte de la colección de canciones folclóricas de América de la Biblioteca del Congreso.

Cuando llegó la Segunda Guerra Mundial, tales empresas musicales se vieron forzadas a ocupar un segundo lugar ante los asuntos más importantes de defensa nacional, y mi padre fue a trabajar en la construcción de bombarderos para la guerra. Finalmente terminó como supervisor en una fábrica de aeronaves en Long Island.

Al final de la guerra, mis padres concluyeron que la vida altamente estresante de las empresas no era para ellos. Adelantados a su tiempo, hicieron en los cuarenta lo que se haría en los sesenta: se fueron al Valle de Shenandoah en Virginia, compraron una granja de noventa y cinco acres, y se establecieron tratando de crear un sencillo estilo de vida agrícola sin usar maquinaria. Al descubrir que con eso no podían alimentar a sus dos hijos adolescentes (pronto llegaríamos otro hermano y yo), mi padre aceptó un empleo enseñando teatro en el colegio local para mujeres. Reclutó actores en el pueblo y esos estudiantes universitarios, junto con los comerciantes locales, descubrieron que la producción de obras era algo muy divertido. Ante la amenaza de una larga y aburrida temporada, mis padres fundaron un teatro de verano en un bosque de robles cerca de nuestra granja. *The Oak Grove Theater* continúa funcionando de forma ininterrumpida y deliciosa, cincuenta años más tarde.

Nací en esta feliz mezcla de belleza pastoral, duro trabajo de granja, teatro de verano y música, y me desarrollé muy bien allí. Siendo el menor de cuatro hijos, no me podía meter ya en muchos problemas que no fueran conocidos de mis padres. Crecí con la sensación general de que cada uno tenía que ser responsable de su propia conducta y decisiones, ya que nadie iba a llegar para sacarte las castañas del fuego.

Como sucedió con mis hermanos mayores, fui educado en casa por mi madre, una maestra con muchísimo talento. Esos primeros años me confirieron el inapreciable regalo de disfrutar al aprender. Si bien mi madre no tenía un programa de clases organizado o un plan de estudios, ella era increíblemente perceptiva para identificar los temas que intrigarían a una mente joven, y los perseguía con gran intensidad hasta un punto natural de culminación y luego cambiaba a algo nuevo e igualmente interesante. Aprender no era algo que se hiciera por obligación, sino porque era fascinante.

La fe no fue una parte importante de mi infancia. Yo era vagamente consciente del concepto de Dios, pero mis interacciones con Él se limitaban a los ocasionales momentos infantiles de negociación por algo que yo realmente deseaba que Él hiciera por mí. Por ejemplo, recuerdo haber hecho un contrato con Dios (cuando yo tenía como nueve años) por el que si Él evitaba la cancelación por lluvia de la función de teatro y la fiesta musical de un sábado por la noche que me tenían especialmente excitado, le prometía que nunca fumaría cigarrillos. Naturalmente, la lluvia fue contenida y yo nunca adopté el hábito. Anteriormente, cuando tenía cinco años, mis padres decidieron enviarme a mí y a uno de mis hermanos a formar parte del coro de niños de la iglesia episcopal del pueblo. Dejaron muy claro que sería una manera estupenda de aprender música, pero que la parte teológica no tenía que ser tomada muy en serio. Yo seguí esas instrucciones, aprendí las glorias de la armonía y el contrapunto, pero dejé que los conceptos teológicos que se predicaban desde el púlpito me atravesaran sin dejar ninguna huella perceptible.

Cuando tenía diez años, nos mudamos al pueblo para estar con mi abuela enferma y nos inscribimos en la escuela pública. A los catorce, mis ojos se abrieron a los poderosos y excitantes métodos de la ciencia. Inspirado por un carismático profesor de química que podía escribir la misma in-

formación en el pizarrón con las dos manos simultáneamente, descubrí, por primera vez, la intensa satisfacción de la naturaleza ordenada del universo. El hecho de que toda la materia estuviera constituida por átomos y moléculas que obedecían principios matemáticos, fue una revelación inesperada, y la capacidad de usar las herramientas de la ciencia para descubrir nuevas cosas sobre la naturaleza me cautivó de inmediato como algo de lo que yo quería formar parte. Con el entusiasmo de un nuevo converso, decidí que mi meta en la vida sería convertirme en químico. Sin importar que no supiera relativamente nada de las otras ciencias, este primer amor pareció cambiar mi vida.

En contraste, mis encuentros con la biología me dejaron completamente frío. Al menos como lo percibió mi mente adolescente, los fundamentos de la biología tenían más que ver con memorizar hechos mecánicos que con elucidar principios. Realmente no me interesaba memorizar las partes del cangrejo, ni tratar de entender la diferencia entre tipo, clase y orden. La abrumadora complejidad de la vida me llevó a la conclusión de que la biología era más bien como la filosofía existencialista: simplemente, no tenía ningún sentido. Para mi naciente mente reduccionista, no había ni con mucho suficiente lógica para hacerla atractiva. A los dieciséis años me fui a la Universidad de Virginia, decidido a graduarme en química y hacer una carrera en ciencias. Como la mayoría de los recién ingresados en la universidad, encontré ese nuevo ambiente estimulante, con miles de ideas que rebotaban en las paredes del aula y en los dormitorios, muy entradas las noches. Algunas de esas cuestiones siempre volvían a la existencia de Dios. En mi primera adolescencia tuve momentos ocasionales en que sentí un anhelo por algo exterior a mí, a menudo asociado con la belleza de la naturaleza o una experiencia musical particularmente profunda. Sin embargo, mi sentido de la espiritualidad estaba muy subdesarrollado y cualquiera de los agresivos ateos que uno encuentra casi siempre en to-