

Las ciencias naturales ante el sentido de la vida humana

Ildefonso Murillo

Director de Diálogo Filosófico. Miembro del Instituto E. Mounier.

Las ciencias de la naturaleza ocupan un puesto privilegiado en nuestra cultura. Miramos llenos de admiración los resultados sorprendentes de la física, de las ciencias químicas y biológicas, de la astronomía, de la cosmología: resultados teóricos y tecnológicos. Y sentimos la tentación de preguntar a los científicos de la naturaleza por el sentido de la vida humana. Sus investigaciones parecen el único camino fiable. Todas las demás respuestas a ese interrogante serían sueños, fantasías, engaños. La palabra «sentido» tiene que ver aquí con el puesto de las partes o elementos en el todo, con un plan o diseño, con un diseño.

El sentido de la vida humana se inscribe dentro de la respuesta a una pregunta radical: ¿Por qué somos lo que somos? Sólo una respuesta a esta pregunta nos permitiría descifrar el sentido de nuestra vida. ¿Nos permiten las ciencias naturales responderla de manera adecuada?

1. El panorama actual de las ciencias naturales

En el siglo xx las investigaciones científicas de la naturaleza se han ampliado tanto que ya resultan inabarcables para cualquier mente humana. Las ciencias naturales nos ofrecen un panorama abigarrado de preguntas y respuestas. Sabemos cómo es la naturaleza, cómo funciona el universo, mucho mejor que en los siglos anteriores. Estamos empeñados en una aventura con retos formidables e inestimables premios, oportunidades inimaginables y responsabilidades que no tienen precedente.

Ya hemos respondido a muchas preguntas: ¿Cómo fue al principio el universo? ¿Hasta cuándo podrá el Sol mantener la vida en la Tierra? ¿Qué son las galaxias y cómo se formaron? ¿Por qué los cometas tienen una cola? ¿De dónde vino el aire que respiramos? ¿Cómo y cuándo se formaron los océanos? ¿Cuáles son los elementos indispensables para que surja y se desarrolle la vida? ¿Qué son las vitaminas y por qué

las necesitamos? ¿Cómo empezó la vida? ¿Cuál es la composición química y la estructura del ADN, es decir, del material genético o base física de la herencia? ¿Qué es lo que distingue a un cerebro humano de un ordenador? ¿Está degradándose el universo? ¿Por qué están encontrando los científicos tantas partículas subatómicas y cuál es su significado? ¿Por qué la materia no puede moverse más deprisa que la velocidad de la luz? ¿Cuál será el fin de la Tierra? Podríamos continuar haciéndonos preguntas respecto a todos los avances que se han producido en todas las parcelas de las ciencias de la materia inerte y viva. Las revistas científicas y los periódicos nos informan constantemente de nuevos descubrimientos.

Todavía, sin embargo, muchas otras preguntas quedan sin respuesta. Y algunas nos interesan especialmente: ¿De dónde vino el universo? ¿Por qué se produce la evolución ascendente de la vida? ¿Existe vida inteligente en otros mundos fuera de la Tierra? ¿Qué es la materia en último término?

Nuestro siglo inauguró, sobre todo, una nueva era caracterizada por los hallazgos en cosmología y en física de partículas. La cosmología nos descubre un universo integrado por centenares de miles de millones de estrellas, dispersas por miles de millones de galaxias. La física nos conduce hacia un mundo extraño, fascinante, donde desaparecen la mayor parte de nuestras certezas sobre el tiempo, el espacio y la materia. Los elementos constituyentes de los átomos (electrones, protones, neutrones, etc.) no manifiestan ninguna de las propiedades asociadas a los objetos físicos tal como los concibe la física de Newton. La hipótesis del universo-máquina de Laplace se derrumbaba. Está emergiendo una concepción del mundo que entra en conflicto violento con el sentido común. Por ejemplo, la complementariedad en física enuncia que las partículas o, más exactamente, los fenómenos elementales son a la vez corpusculares y ondulatorios, especies de cuerdas o supercuerdas que giran y vibran en el espacio.

No existe nada estable en el nivel fundamental de la materia: todo está en perpetuo movimiento. La mesa sobre la que escribo oculta tras su apariencia de

firmeza la danza, en equilibrio inestable, de miles y miles de millones de átomos, más que los granos de arena de todas las playas. Lo mismo sucede con un vaso, con un libro, con una rosa, con cualquier otra cosa de nuestro mundo. El astrofísico Igor Bogdanov no duda en afirmar que la realidad fundamental es «un conjunto de campos que interaccionan permanentemente entre ellos». Una descripción completa de la materia implicaría la fusión de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica en la «teoría cuántica relativista de los campos». Se llama *campo* al conjunto de efectos que origina una partícula elemental. Los campos van, por tanto, asociados siempre a las diferentes partículas elementales. El fondo de la materia no se puede encontrar en forma de *cosa*, de una última parcela definida de realidad, sino en forma de *interacciones* observables por mediación de esas partículas.

Pero las ciencias naturales no comenzaron en nuestro siglo, ni siquiera en el siglo XVII. Este hecho ha sido puesto de relieve por, entre otros, los historiadores Pierre Duhem, Pierre Chaunu, Stanley Jaki y A. C. Crombie. De todos modos hay que destacar el genio de Newton por haber sabido ensamblar en la primera gran síntesis de la ciencia moderna las piezas sueltas del edificio de la ciencia experimental de la naturaleza, muchas de las cuales ya existían anteriormente. Es célebre la afirmación que el poeta y filósofo inglés Alexander Pope hizo con ocasión de su muerte: «La Naturaleza y sus leyes permanecían ocultas en la noche. Dijo Dios: ¡Sea Newton! Y todo fue luz». Las ciencias de la naturaleza, desarrolladas conforme al modelo newtoniano, han permitido arrancar a la naturaleza muchos secretos antes indescifrables y ponerlos a disposición del hombre. Los siglos XVIII y XIX fueron testigos de un progreso formidable. Recuerdo esto porque sería injusto no reconocer el mérito que corresponde a la rica herencia recibida en los espectaculares avances que ha logrado nuestro siglo al investigar el orden de la naturaleza.

2. El orden de la naturaleza

En la obra *De ordine (Sobre el orden)*, a fines del siglo IV, san Agustín escribe: «Tarea difícilísima y rarísima es, amigo Cenobio, conocer y comunicar a los hombres el orden de las cosas, ya el propio de cada una, ya, sobre todo, el del conjunto de todas ellas, con el que es gobernado y regido este mundo». La tarea sigue siendo hoy muy difícil. Pero, gracias al esfuerzo investigador de científicos antiguos, medievales, modernos y contemporáneos, hemos logrado captar con detalle y exactitud sorprendentes el orden que reina en los procesos naturales. Hoy conocemos el orden de

la naturaleza con mucha más perfección que en tiempos de san Agustín.

La ciencia actual nos describe un orden portentoso en la naturaleza desde el seno del átomo hasta las galaxias, es decir, desde lo «infinitamente pequeño» hasta lo «infinitamente grande», por emplear una expresión que agrada a algunos científicos. La naturaleza no es caos o desorden, sino universo u orden armónico, *cosmos* (palabra griega que significa *orden*).

En el principio de la naturaleza, ya lo concibamos como una explosión originaria, tal como se suele aceptar con la teoría del *big bang*, ya lo imaginemos de otros modos, estaban germinalmente presentes toda la unidad y variedad que hoy nos llenan de admiración: la materia inerte, la materia viva, la materia pensante o, dicho más concretamente, las estrellas, los planetas, los manzanos, las golondrinas, los europeos, etc. Si queremos hablar del sentido de nuestra vida, no hay más remedio que inscribirla en el seno de la naturaleza, de donde hemos brotado en un proceso evolutivo que se remonta a órdenes cada vez más complejos. La persona emerge en el seno de la vida y la vida en el seno de la materia, que, por consiguiente, se muestra como una fuente de orden creativo.

El orden es un dato objetivo del universo. La naturaleza se nos manifiesta como un complejo sistema. El universo se parece más a un gran pensamiento que a una gran máquina. Todo está hecho de todo lo demás. No se puede resolver satisfactoriamente, por tanto, el problema del sentido de la vida humana sin solucionar el problema del orden natural dentro del cual el hombre parece inscribirse.

En el origen de las investigaciones del bioquímico y premio Nobel de química Ilya Prigogine hallamos una idea muy sencilla: el desorden es un estadio de la materia que precede a la aparición de un orden más elevado. Este nuevo enfoque da un rotundo mentís al principio segundo de la termodinámica, formulado por el físico francés Carnot en 1824, según el cual «el universo está en perpetua lucha contra la irreversible ascensión del desorden». La vida no es sino la historia de un orden cada vez más elevado y general. La materia tiende a estructurarse para llegar a ser materia viva. Hay continuidad entre la materia inerte y la materia viva. La naturaleza posee una misteriosa tendencia a organizarse espontáneamente en estados cada vez más ordenados. Impresionado por el orden subyacente al caos aparente de la materia, declaró un día: «Lo asombroso es que cada molécula *sabe* lo que harán las otras moléculas, simultáneamente y a distancias macroscópicas. Nuestros experimentos muestran que las moléculas se comunican. Todo el mundo acepta esta propiedad en los sistemas vivos, pero es, por lo menos, inesperada en los sistemas inertes».

3. Meditación metafísica

¿Cómo ha podido surgir todo el orden que contemplamos con nuestros ojos y toda la armonía que late en el abismo subatómico insondable de la materia? A esta pregunta no podemos responder valiéndonos únicamente del método experimental, propio de las ciencias naturales. Ni los que afirman que la última respuesta es el azar ni los que osan echar mano de principios metafísicos pueden justificar su concepción por medio de ese método. Parece que no basta con conocer las leyes que rigen los procesos naturales para dar suficiente razón de la naturaleza y, por consiguiente, para resolver el problema del sentido de la vida humana.

Ni siquiera en las ciencias básicas de la materia, en la física y en la química, hallamos la plena satisfacción de nuestras inquietudes. No es lo mismo conocer las partículas elementales que saber cuál es el sentido de la materia, del universo y de nuestra vida. La astronomía nos sumerge en la inmensidad de un universo inabarcable que se habría originado a partir de una explosión inicial llena de la energía que ha originado las galaxias, las estrellas, los planetas, las rocas, el agua, las plantas, los animales. Pero nuestras preguntas van más allá. Tenemos la cualidad de hacernos preguntas últimas: ¿De dónde viene el universo?, ¿a dónde va?, ¿qué es?

El sentido del mundo físico, al que pertenece el hombre, aunque por su inteligencia y libertad salte todas las fronteras de lo material, nos remite más allá de las ciencias naturales, hacia lo que podríamos llamar filosofía de la naturaleza o metafísica o metantropología. Donde pueden llegar las ciencias naturales no termina el preguntar humano, ni el saber humano.

El universo físico, cuanto mejor lo conocemos, con más nitidez escapa al método de las ciencias experimentales o positivas, de las ciencias descriptivas. Por lejos que vayan las ciencias naturales sólo son capaces de enseñarnos con más rigor o propiedad *cómo* es el mundo. La pregunta por el mundo como un todo limitado, imperfecto, que requiere un fundamento absoluto de su existencia, que explique su origen radical, escapa a sus posibilidades.

Las ciencias naturales, pues, nos describen hoy el orden del universo con una precisión y rigor, con una profundidad, nunca antes alcanzados. Pero, al final, ni se plantean ni resuelven el problema último: ¿De dónde viene el orden de la naturaleza? O lo que es lo mismo: ¿Por qué existe el orden en la naturaleza? En definitiva, ¿por qué somos como somos? Cuestión en que se inscribe el problema del sentido de la vida

humana. Y no caben más que dos respuestas: el azar o el proyecto.

4. ¿Azar o proyecto?

Nos preguntamos por el fundamento último del orden que reina en la naturaleza a todos los niveles científicamente detectables. Y encontramos distintas respuestas: la magia, el determinismo materialista, el azar y el proyecto trascendente. Las dos primeras respuestas no están de acuerdo con los resultados firmemente asentados de las ciencias naturales. Por eso pienso que no caben más que las otras dos: el azar o el proyecto trascendente.

La respuesta más espontánea y sencilla, natural, parece que sería el azar. En la colosal ruleta de la materia eterna han surgido azarosamente una serie de procesos más o menos complejos que han conducido desde el *big bang* hasta el cerebro humano. Es una solución situada en la línea del más puro positivismo mecanicista, al estilo de Demócrito, aunque adornado con todos los esplendores de la ciencia moderna y contemporánea. Los libros *El azar y la necesidad* (1970) de Jacques Monod y *El relojero ciego* (1986) de Richard Dawkins son ejemplos modélicos de este tipo de explicación, pretendidamente basada en las ciencias naturales. La vida humana no tendría más sentido que el que ella se da a sí misma. Monod cierra su libro con estas solemnes palabras: «La antigua alianza (entre ciencia y mito) se ha roto; el hombre sabe al fin que está solo en la inmensidad indiferente del universo, en el que ha emergido por azar. Ni su destino ni su deber están escritos en ninguna parte. A él le corresponde elegir entre el reino y las tinieblas». El azar implica la ausencia de proyecto. Hablar de la naturaleza en términos de proyecto constituiría un ingenuo antropomorfismo.



Sin embargo, a pesar de las dificultades que implica cualquier concepción teleológica, que nunca puede justificarse por el método matemático-experimental de las ciencias naturales, veo al azar como una increíble carambola. Pues, empleando la comparación del astrofísico Igor Bogdanov, la extraordinaria finura, con la que parece haber sido ajustado el orden de la naturaleza, es una proeza semejante «a la que debería realizar un jugador de golf que, desde la Tierra, consiguiese meter la pelota en un agujero situado en el planeta Marte».

La naturaleza se me presenta como un imponente enigma. ¿Qué hay tras lo que veo? ¿Comenzó todo alguna vez? ¿Cómo se inició y desarrolló el proceso que ha conducido hasta los hombres que hoy poblamos el planeta Tierra? De niño uno se hace preguntas fantásticas: ¿Dónde termina el mundo?, ¿quién lo ha hecho?, ¿desaparecerá todo alguna vez? Preguntas que suelen ir más allá de las fronteras de las ciencias naturales. Wittgenstein, en su *Tractatus*, alude al gran enigma, que no consiste en cómo es el mundo, sino en que el mundo sea.

Pues el hombre no se contenta con primeros planos, con visiones parciales. Necesitamos percibir el sentido de lo parcial en el todo. No nos basta el análisis de los elementos. Algo dentro de nosotros nos impulsa a conocer el horizonte de los principios últimos. Jean Guitton dice bellamente que «*todos tenemos el infinito en el hueco de nuestra mano*». En nosotros se desencadena un preguntar sin fronteras.

¿Es la naturaleza sólo material de nuestros proyectos o resultado de un gran proyecto? Para el sabio benedictino del siglo XVIII, Benito Jerónimo Feijoo, en su *Teatro Crítico*, la respuesta no admitía dudas: «No hay obra alguna en toda la naturaleza que no sea rasgo de una mano omnipotente y de una sabiduría infinita. Admira el vulgo el artificio de una muestra de Londres: incomparablemente es más delicada y sutil la fábrica de una hormiga. Lo que digo de la hormiga extendiendo a otro cualquiera compuesto natural. Ninguno hay cuya composición no sea estupenda, no sea prodigiosa».

Actualmente conocemos mucho mejor que Feijoo el orden de la naturaleza. Desde el nivel cuántico hasta las galaxias, desde las partículas elementales hasta el cerebro humano, nuestra experiencia nos muestra un maravilloso orden. Con mayor razón que en él, por tanto, la presencia de ese orden nos remite, en última instancia, a una inteligencia creativamente ordenadora, a pesar de todos los partidarios del azar. Si cualquiera acepta que existe una mínima probabilidad estadística de que emerjan por puro azar el *Quijote* o las *Meninas*, sorprende el que algunos admitan este puro azar, por ejemplo, en el caso del cerebro humano, en el cual sólo el uno por ciento de sus conexiones posee una amplitud mayor que toda la red mundial de

comunicaciones. La naturaleza poseería como una memoria con diseño. El azar resulta sumamente cuestionable como factor básico de la evolución de la naturaleza. Algunos científicos, traspasando los límites metodológicos de las ciencias empíricas, aventurándose por los dominios de lo que se ha solido llamar «metafísica», atisban en el exquisito funcionamiento de la naturaleza el diseño de una inteligencia poderosa y trascendente. Una de las más recientes incursiones de ese tipo la hallamos en el libro *La mente de Dios* del físico teórico Paul Davies.

Los mismos científicos caen en la cuenta de que es muy limitada la ilustración que pueden ofrecer las ciencias naturales sobre el por qué del orden de la naturaleza, cuyo brote más complejo somos nosotros mientras no tengamos informaciones fiables de que existen otros seres inteligentes en el universo. Como agudamente intuyó Wittgenstein, los hechos que ellas describen no pertenecen a la solución, sino que corresponden al problema. No encontraremos en sus investigaciones, por consiguiente, solución positiva o negativa al problema del sentido de la naturaleza. Pero sus aportaciones constituyen un buen punto de partida para la reflexión sobre el último fundamento del orden natural y, por tanto, también sobre el sentido de la vida humana. Pues aparece como casi absolutamente improbable que el hombre haya emergido por azar en el seno de la naturaleza. No se puede excluir por principio un diseño trascendente. Con otras palabras: los resultados de las ciencias naturales no sólo no excluyen, sino que más bien nos inclinan a admitir la intervención creadora de una realidad misteriosa que llamamos «Dios».

Nota

1. En este breve artículo sugiero el planteamiento y la solución de una problemática muy amplia: todo el ámbito de las ciencias naturales en cuanto se relaciona con el sentido de la vida humana. Quien desee profundizar algo más en el tema puede acudir a las siguientes obras: T. de Chardin, *El fenómeno humano*, Taurus, Madrid, 1963; J. Monod, *El azar y la necesidad*, Barral, Barcelona, 1971; M. Benzo Maestre, *Sobre el sentido de la vida*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1975; I. Prigogine e I. Stengers, *La nueva alianza*, Alianza, Madrid, 1983; S. Hawking, *Historia del tiempo*, Crítica, Barcelona, 1988; R. Dawkins, *El relojero ciego*, Labor, Barcelona, 1989; J. M. Alonso, *Introducción al principio antrópico*, Encuentro, Madrid, 1989; R. M. Hazen y J. Trefil, *Temas científicos. Una aproximación a la cultura científica*, Plaza & Janés, Barcelona, 1991; M. Artigas, *Ciencia, razón y fe*, Palabra, Madrid, 1992; P. Davies, *La mente de Dios*, McGraw Hill, España, 1993; J. Guitton, G. Bogdanov e I. Bogdanov, *Dios y la ciencia*, Debate, Madrid, 1994; E. Laszlo, *El cosmos creativo. Hacia una ciencia unificada de la materia, la vida y la mente*, Kairós, Barcelona, 1997; J. Gribbin, *Diccionario del cosmos*, Crítica, Barcelona, 1997; J. Audouze, M. Cassé y J. C. Carrière, *Conversaciones sobre lo invisible. De lo infinitamente grande a lo infinitamente pequeño*, Seix Barral, Barcelona, 1997. El lenguaje de estas obras puede ser entendido por cualquier persona que posea una formación básica.