

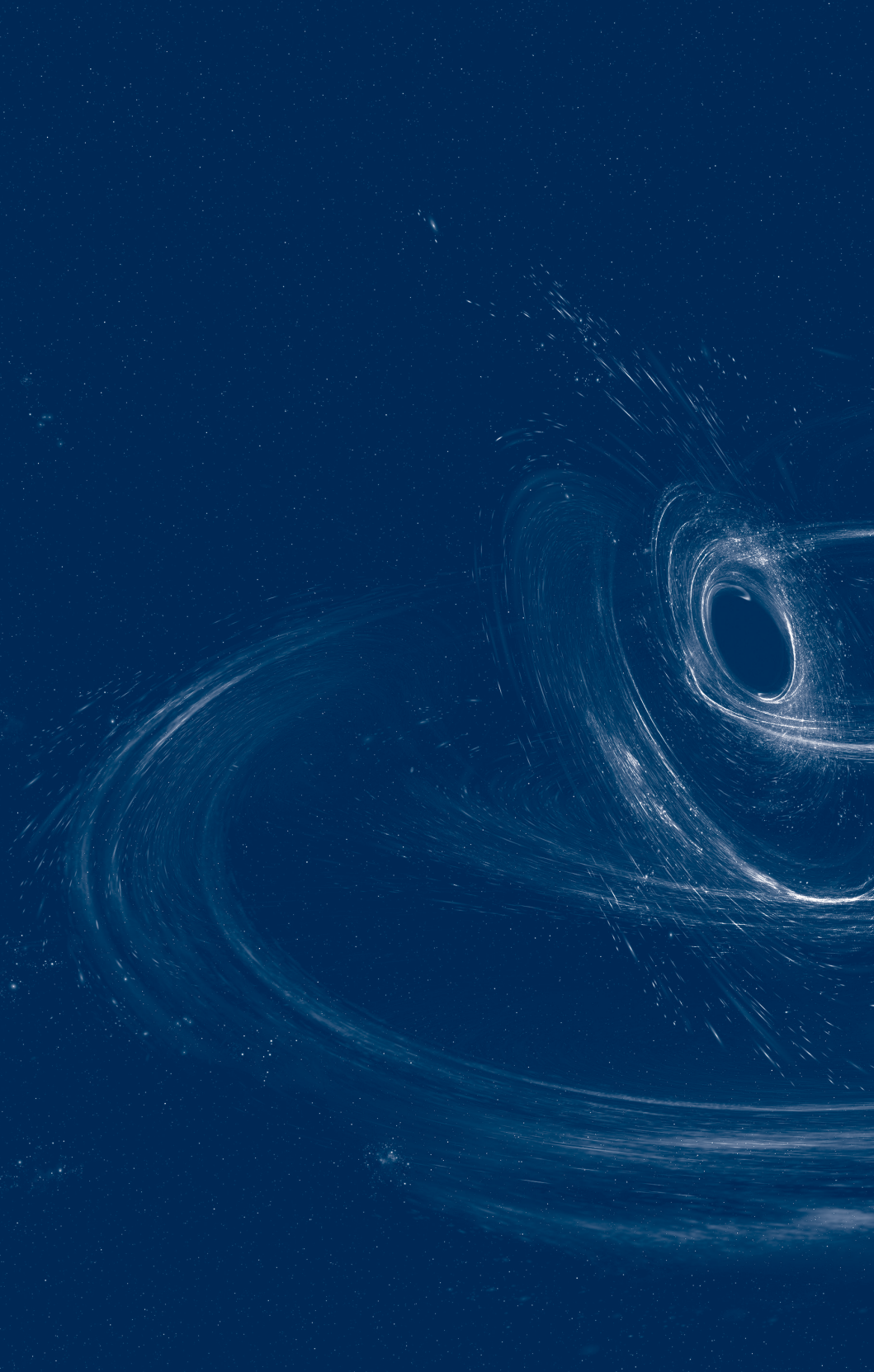
JUAN ARNAU

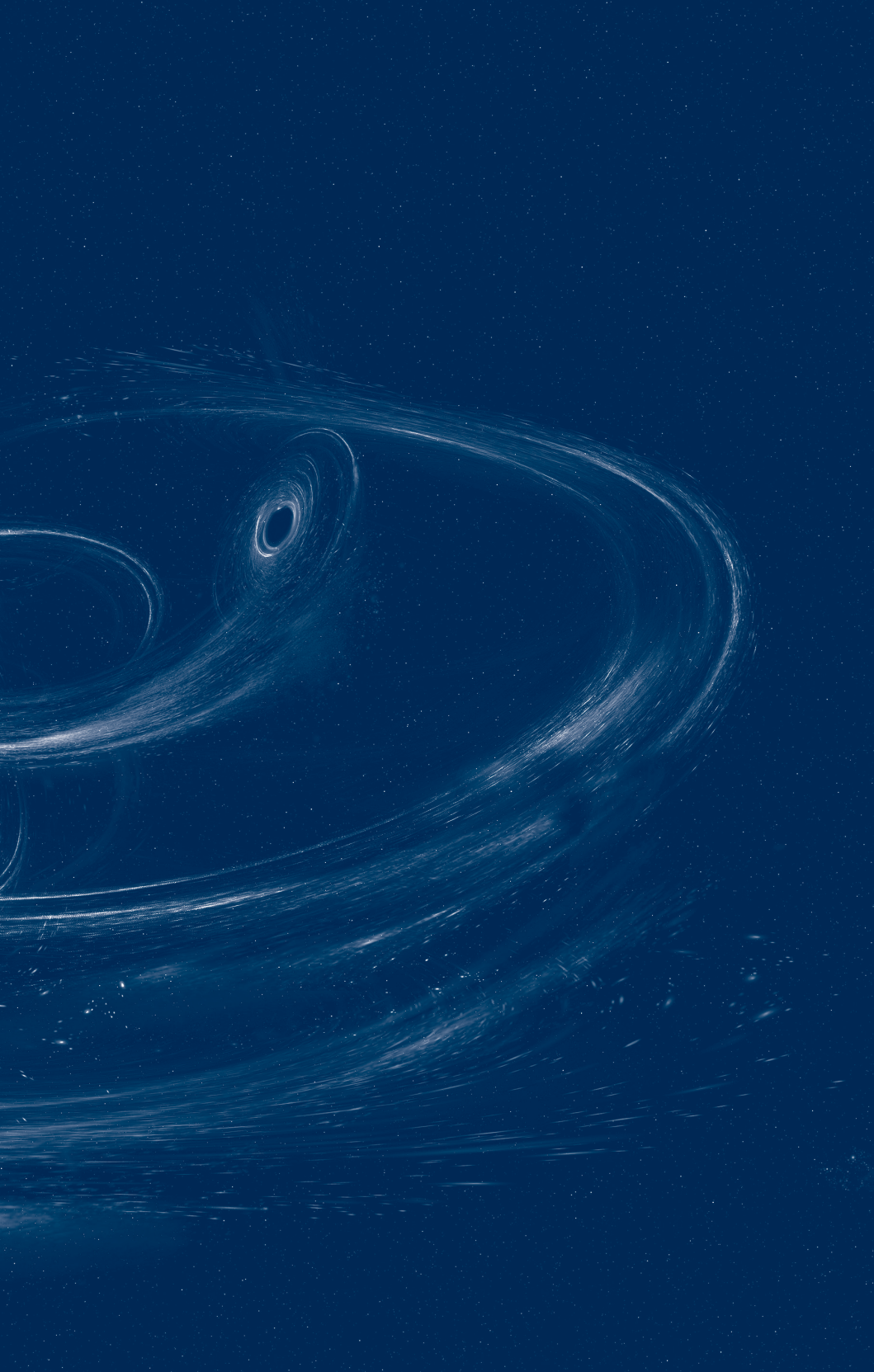
LA FUGA DE DIOS

LAS CIENCIAS Y OTRAS NARRACIONES



ATALANTA







MEMORIA MUNDI

ATALANTA

II 5



JUAN ARNAU

LA FUGA DE DIOS

LAS CIENCIAS Y OTRAS NARRACIONES



ATALANTA

2017

En cubierta: El cielo azul de Plutón (cortesía de NASA/ESA)
En guardas: *Antes de la fusión: agujeros negros en espiral*,
Aurore Simonnet (LIGO/Caltech/MIT/Sonoma State)

Dirección y diseño: Jacobo Siruela

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos,
www.cedro.org) si necesita fotocopiar
o escanear algún fragmento
de esta obra.

Todos los derechos reservados.

© Juan Arnau, 2017
© EDICIONES ATALANTA, S. L.
Mas Pou. Vilaür 17483. Girona. España
Teléfono: 972 79 58 05 Fax: 972 79 58 34
atalantaweb.com

ISBN: 978-84-947297-0-6
Depósito Legal: GI 1241-2017

Índice

Preludio

13

La encrucijada moderna

14

El juego de los sentidos

20

Eso eres tú

25

Lo más íntimo y distante

29

Primera parte

Mundo sensible

Capítulo 1

La escala del ser

35

Capítulo 2

Gravedad o luz

57

Capítulo 3

Biografía de la luz

100

Capítulo 4

Un mundo inacabado

126

Segunda parte

Mundo inteligible

Capítulo 5

La mente en el laboratorio

143

Capítulo 6

Los dogmas de la ciencia

158

Capítulo 7

El universo abundante

173

Capítulo 8

El orden implicado

189

Tercera parte

Mundo imaginal

Capítulo 9

Espacio emocional y tiempo vivido

213

Capítulo 10

A la sombra de los ídolos

232

Capítulo 11
El factor participación
254

Epílogo
Cultura mental

La unidad de la mente
273

Circularidad psicofísica
278

Mente imaginal
284

Ahora
287

Bibliografía
291

Índice onomástico
297

La fuga de Dios

Las ciencias y otras narraciones

Preludio

La fuga de Dios tiene tres voces cuidadosamente entretejidas. Ante la magia musical de la creación, la sabiduría pretende seguir las y darle a cada una lo que le pertenece: al intelecto, la abstracción; al cuerpo, la sensación, y al alma, la imaginación. ¿Qué es el alma sino una alforja de visiones? Esas tres voces suenan al unísono, vertebradas por el contrapunto del aquí y el ahora, un contrapunto que entrelaza intelecto, visión y sensibilidad. El inmenso poder de la metáfora en la filosofía viene precisamente de ese eje cósmico que es el mundo imaginal, escudo protector contra ídolos conceptuales y materiales, pero tampoco se entendería sin la experiencia sensible y sin ese otro mundo inmaterial de los significados. Un buen ejemplo del poder creativo de lo imaginal lo encontramos en la física del siglo xx, cuyas visiones relativistas y cuánticas se emanciparon del mundo tangible del mecanismo. Nadie ha podido ni podrá tocar nunca un átomo.

La fuga de Dios plantea una cosmovisión en la que la creación no se concibe como un acto de poder, sino como

una entrega: Dios renuncia a ser soberano del mundo y se deshace en el mundo. Desde entonces, sólo puede vivir a merced de la evolución espiritual de los seres que lo habitan. Esto conlleva la negación del yo y la desposesión de cuanto lo configura, la máscara de la identidad, y también la negación de cualquier «nosotros» (nación, patria, partido). Como decía Simone Weil: «no hay que ser yo, pero menos aún nosotros».

La encrucijada moderna

Todo empezó con el movimiento. ¿Quién podía explicarlo? Se había intentado desde Aquiles y su tortuga, pero sin que nadie diera con una respuesta convincente. El genio de Newton propuso una solución audaz que exigía un espacio y un tiempo absolutos, en que las distancias fueran permanentes y todas las horas duraran lo mismo. Un espacio irrevocable y un mismo reloj para todas las cosas. Francis Bacon y Galileo habían preparado el terreno. El primero sostuvo que el conocimiento no podía seguir siendo contemplativo, que era necesario transformar la naturaleza, manipularla. El segundo, que la naturaleza hablaba un lenguaje que era el de las matemáticas.

Ese marco general fue afianzado por Kant, principal valedor de Newton entre los ilustrados alemanes. En su gran *Crítica*, el espacio y el tiempo absolutos newtonianos se convierten en precondiciones de la experiencia. Primero uno debía habitar en el espacio y ser en el tiempo, y una vez cumplidas estas condiciones se podía experimentar las cosas o ser consciente de ellas. Obsérvese la inversión que supone el planteamiento desde un punto de vista empírico. Berkeley había descubierto en ello una forma encubierta de

idolatría. Espacio y tiempo no podían constituir precondiciones de la experiencia consciente precisamente porque la conciencia no admite mediador. Si uno quería ser fiel al empirismo, debía reconocer la conciencia como condición de todo lo demás, por tratarse de lo más inmediato y fundamental. Ser es percibir. Y en ese percibir está el saber que se percibe. A eso se refiere la experiencia de la *duración* de Bergson. Duramos, eso es incuestionable, y dicha experiencia debería ser el arranque legítimo de cualquier teoría del conocimiento. Pero Berkeley fue silenciado.

El siguiente paso en la marginación gradual de la conciencia en las ciencias fue la distinción entre cualidades primarias y cualidades secundarias. Una estrategia que parecía hacer posible un marco objetivo de conocimiento. La nube cambia de color desde el amanecer hasta el mediodía, por lo que el color no puede ser una cualidad «primaria» de la nube. Pero la nube en sí, su corporeidad, su materialidad, sigue siendo la misma a cualquier hora, por lo que estas supuestas cualidades sí que pueden considerarse primarias. En el fondo se trata de favorecer el tacto frente a la visión, el oído o el resto de los sentidos. La primacía de lo corporal convertirá la física, como apuntó Borges, en esa componente en la que unas cualidades se consideran sustantivos y otras adjetivos. Una distinción introducida por Locke, pero de la que ya habían hablado Descartes y Galileo. Según el filósofo inglés, las cualidades primarias u objetivas eran el movimiento, la impenetrabilidad, la densidad, el encadenamiento de las partículas, la figura y la extensión; las secundarias o subjetivas –el color, el olor, el sabor o el sonido– «no se hallan en las cosas mismas» y dependen de las cualidades primarias. Ése es el primer gran paso hacia el mecanicismo moderno. Todas las cosas que no pueden explicarse desde el punto de vista de la mecánica se consi-

deran secundarias, explicables únicamente por los estados subjetivos del observador. Así es como se va cercenando la participación de la mente en la construcción de la realidad y, al mismo tiempo, se va consolidando la idea de que hay una realidad «ahí fuera», independiente de la mente.

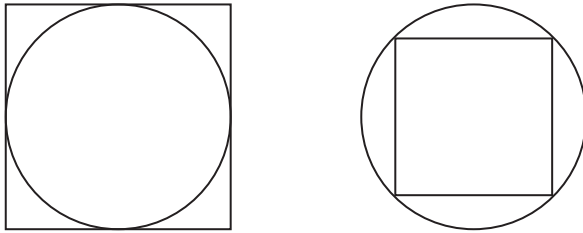
Berkeley y Hume advirtieron sobre la incongruencia de esta postura, que facilitará la construcción de la objetividad y consolidará el materialismo metafísico. Incluso se atrevieron a incluir en el ámbito de lo subjetivo y lo mental las llamadas cualidades primarias. Pero su crítica no será escuchada, y lo que viene a continuación es el ascenso del modelo mecanicista, impulsado por el desarrollo de la física-matemática y que alcanzará su cénit en el positivismo de finales del siglo XIX. Saint-Simon, Comte y Stuart Mill remontan su propia genealogía hasta Francis Bacon. La fe en la realidad única de la materia, cuyo comportamiento se expresa mediante leyes generales y universales formuladas matemáticamente, se convierte en la expresión del dominio de la física sobre el resto de las disciplinas científicas, incluidas las humanidades. Un dominio que la propia física (los imperios siempre se resquebrajan desde dentro) empezará a poner en tela de juicio. A principios del siglo XX, Einstein formuló la teoría especial (1905) y general (1915) de la relatividad, que resolvió algunos de los problemas surgidos entre la mecánica newtoniana y el electromagnetismo. Casi al mismo tiempo se gestó la teoría cuántica, que dio cuenta de algunos fenómenos hasta el momento inexplicables mediante la mecánica clásica, tales como la dualidad onda-corpúsculo o la radiación del cuerpo negro. Esfuerzo conjunto llevado a cabo por físicos teóricos de la relevancia de Schrödinger, Heisenberg, Einstein, Pauli, Bohr, Feynman y Von Neumann, entre otros.

Lo más notable de estas dos teorías es que reconocen de nuevo la naturaleza mental de la realidad y cuestionan algo

que había planteado la filosofía de la ciencia después de Popper: la existencia de una realidad «ahí fuera», independiente de una mente que la contemple. Tanto la teoría de la relatividad como la teoría cuántica reintroducen y actualizan el viejo problema de la conciencia, que parecía zanjado con aquella distinción peregrina entre cualidades primarias y secundarias. La relatividad lo hace por su referencia al observador: la naturaleza del espacio y el tiempo no es absoluta, como había postulado Newton, sino que depende del sistema de referencia de quien observa. En la teoría de la relatividad, los kilómetros no miden todos lo mismo, y algo parecido puede decirse de las horas. En la teoría cuántica ocurre un fenómeno similar: el observador frío y distante, el llamado observador objetivo, que venía forjándose desde tiempos de Descartes, se desmorona. El experimento de laboratorio lo absorbe y no permite que su presencia quede fuera de la propia experiencia. Tanto la relatividad como la teoría cuántica parecen exigir, a través del observador, la participación de lo mental en la construcción de la realidad. Ambas apuntan a una ciencia participativa. El mito de la objetividad se ha desmoronado desde dentro. Pese a ello, la sociedad civil lleva casi un siglo haciendo oídos sordos a este cambio de paradigma que surgió de la propia física matemática. La biología ha sido una ciencia dócil, y lo mismo puede decirse de las neurociencias bajo el imperio de la física. El dominio ha sido de tal calibre que incluso filósofos, humanistas y artistas han apostado sus vidas y su fe al mito fisicalista. Y todo indica que todavía lo seguirán haciendo.

En cambio, algo nos enseña la evolución, y es que la inteligencia cósmica no puede ser una inteligencia «mecánica» o ingenieril. Las máquinas no piensan, calculan. Cuando buscamos en la memoria el resultado de una multiplicación, lo que estamos buscando es algo que percibimos y que pode-

mos reproducir, algo que escuchamos o vimos escrito. Los recuerdos no proceden del cerebro, proceden de la percepción. No se guardan en el cerebro, sino que están inscritos en cada rostro y en cada corazón. El mundo no es un edificio y se encuentra muy lejos de ser un artefacto. Su desarrollo y evolución es esencialmente creativo y emergente. El *big bang* no hay que situarlo en el origen de los tiempos; sucede a cada momento, es lo más natural y cotidiano. Lo ocurrido con el conocimiento científico desde los tiempos de Galileo se podría ilustrar con estas dos imágenes:



Después de que Galileo afirmase que las matemáticas eran un lenguaje de la naturaleza, la Edad Moderna cayó en lo que en otro lugar he llamado la *tentación geométrica*. Descartes se dio cuenta de que hacía falta un nuevo código que emancipara la filosofía de la teología. En una noche de 1619 vislumbró ese código, una ciencia inspirada en el método matemático; una nueva ciencia universal del orden y la medida (*mathesis universalis*). Ninguna estrategia permitiría afianzar la verdad con mayor seguridad. Pero la geometría y el cálculo sirven para tender puentes y trazar trayectorias ideales, no para la vida. La vida procede según la estrategia del «punto gordo», que es a lo que recurre el mal dibujante que no es capaz de hacer coincidir tres líneas en un solo punto. La fiebre geométrica fue tal que hasta Spinoza some-

tió su *Ética* a la geometría. Y se produjo una inversión que se aceptaría sin apenas rechistar (sólo Berkeley lo hizo de un modo consistente). Antes, la mente proyectaba las leyes; a partir de ese momento fueron las leyes las que proyectaron la mente. La vida (el círculo) se sometió a la geometría (el cuadrado) y quedó encerrada en su interior, cuando es la geometría la que surge del ámbito de la vida. La ley universal formulada matemáticamente había sido creada. El mundo se convirtió en un sudoku complicadísimo que nuestra finitud era incapaz de resolver; sudoku al fin y al cabo, admitía una única solución, un único destino que yacía escondido en la mente del creador o que sólo un superordenador podía terminar de resolver.

La idea de un mecanismo daba cierta autosuficiencia al universo. Una vez puesto en marcha, podía funcionar por sí mismo sin depender de la intervención divina, fiscalizada y administrada por el clero. Pero la metáfora planteaba más problemas: alguien lo había diseñado y puesto en marcha. En consecuencia, como estrategia de liberación respecto al dominio de las sotas, el universo mecanicista resultó bastante torpe.

Que el universo sea esencialmente creativo significa que es una invitación a serlo. De ahí que toda creación que vale la pena sea un asunto inconcluso, inacabado. Cada lector del *Quijote* genera, con su lectura, aspectos nuevos de la obra, asociaciones inéditas, vislumbres no entrevistados, matices insospechados. Lo mismo puede decirse del mundo. La condición artística y creativa de la naturaleza hace del vivir una continua tarea semejante a ella. Nos reinventamos cada día, y si no lo hacemos, si no aceptamos esa invitación a crear, esa cortesía que se nos ofrece, nos marchitamos y apagamos. Y dado que la creación concentra altas dosis de vitalidad, se difunde y reparte con facilidad, un intenso entu-

siasmo la hace desbordarse, ser compartida. La creación que carezca de esa inclinación participativa no debería, en rigor, llamarse así, pues la astucia exacerbada o la inteligencia no son suficientes sin esa vocación difusiva.

El debate sobre lo que hemos llamado *ciencia* lo es, en realidad, sobre *las ciencias*. No resulta entonces irracional o anticientífico salvaguardarlas todas, o al menos proteger sus enfoques, todos los marcos o paradigmas a partir de los cuales funcionan. La investigación científica siempre parte de unas premisas teóricas, y cuestionarlas o denunciar su dogmatismo no tiene por qué significar una actitud anticientífica o irracional, pues de hecho hay tantas racionalidades como ciencias. Un ejemplo es el paradigma fisicomatemático del que venimos hablando, heredero de la Revolución científica y que ha quedado obsoleto. Pese a ello, algunas de sus premisas, como la idea de unas leyes universales cuya expresión es matemática o la de que la causalidad física es la única aceptable, siguen estando vigentes en la física y en otras ciencias como la biología o la química.

El juego de los sentidos

Desde la época del ensayo de Berkeley sobre la visión, numerosos estudios han confirmado que el acto de ver es un acto intencional. En general, toda percepción es selectiva y depende en gran medida de la disposición del individuo, de su conocimiento general de las cosas, de sus actividades cotidianas, de su educación y de lo que pretende hacer con aquello que ve. El excursionista, el botánico y el leñador no ven el mismo bosque. Si en lugar de detenernos en un bosque nos centramos en las personas, las diferencias se acentúan. Teresa, por ejemplo, no es la misma para sus amigos,

sus hijos, su marido o sus compañeros de trabajo. Lo que vemos es una amalgama de conocimientos previos, intenciones y descubrimientos, y esa disposición interior se aplica a todos los ámbitos y es relevante especialmente en el análisis de ciertos depredadores: los animales de laboratorio.

Entre otras cosas, la Revolución científica trajo la invención de aparatos como el microscopio o el telescopio, que ampliaban las capacidades visuales. Desde entonces, los instrumentos científicos adquirieron tal grado de complejidad que la percepción sensible empezó a ser desplazada por el registro mediado por el instrumento o la detección automática (la observación inconsciente y estadística). A ello se añadió una creciente presencia del formulismo matemático y teórico que determina el diseño de los experimentos, así como el tipo de preguntas que deben plantear. Hasta el punto de que, sobre todo en la física, los investigadores están cada vez más interesados en las fórmulas mismas que en el significado que esconden (el significado, en la mayoría de los casos, es verbal, narrativo). Desde la década de 1920, las matemáticas se han ido convirtiendo en la fuente legítima y ciega de la verdad. La mirada científica ya no es la del naturalista que recorría los bosques y las cordilleras en busca de nuevas especies, sino la del animal de laboratorio obligado a obtener su experiencia sensible y vérselas con la sequedad de los datos, las ondas de probabilidad y las tablas estadísticas. Heidegger dijo que la ciencia no piensa (algo dudoso), pero no es exagerado sostener que en muchas áreas de la actividad científica, la percepción ha quedado reducida a automatismos metodológicos y a protocolos experimentales.

Lo esencial no es llegar a un concepto intuitivo que pueda abrir una perspectiva en lo real, sino las ecuaciones que puedan dar cuenta del comportamiento de amplios conjuntos de partículas. Como señala Bohm, el énfasis en las matemáticas

ha ido demasiado lejos. La historia es relativamente simple: en los albores de la física cuántica, las ecuaciones constituían la única parte de la teoría que la gran mayoría de los físicos podía comprender. Esto contribuyó decisivamente a fundamentar la creencia de que las matemáticas eran el contenido esencial de la física. Dios tenía que ser un matemático y la ciencia empezó a no dejarse visualizar, a ignorar los aspectos pictóricos y filosóficos. Los criterios de belleza ya no eran intuitivos, sino que quedaron reducidos a la elegancia matemática. A partir de entonces, el análisis más profundo será el más bello matemáticamente. La lista de contribuyentes es amplia, desde Kepler hasta Heisenberg y Dirac. Siguiendo a las vanguardias, la física se convirtió en un arte abstracto.

Abandonar lo sensible es tomar la senda equivocada, y podríamos decir, sin temor a equivocarnos, que los excesos de la abstracción siempre acaban pasando factura. Puede proporcionar una extremada precisión y coherencia, pero su utilidad para la vida consciente es escasa. La lógica simbólica y los criterios de coherencia matemática no son de gran ayuda en la resolución de conflictos ni en la toma de decisiones. Nadie convence a nadie de nada, como decía Emerson, y una discusión nunca podrá resolverse mediante una operación algebraica, como soñó Leibniz. El habla es un elemento decisivo para la comprensión, y tiene componentes sensibles (visuales, sonoros) y afectivos de los que carece el formulismo matemático.

El dominio de la cosmovisión científica nos ha hecho creer que nuestra época ha dejado atrás el simbolismo. Al período medieval, con sus arquitecturas y ceremonias simbólicas, le sucedió la Reforma con su desconfianza hacia los símbolos, considerados invenciones vanas y desorientadoras. Pero, como recordó Whitehead, existen simbolismos epistemológicos, profundamente arraigados en la condición

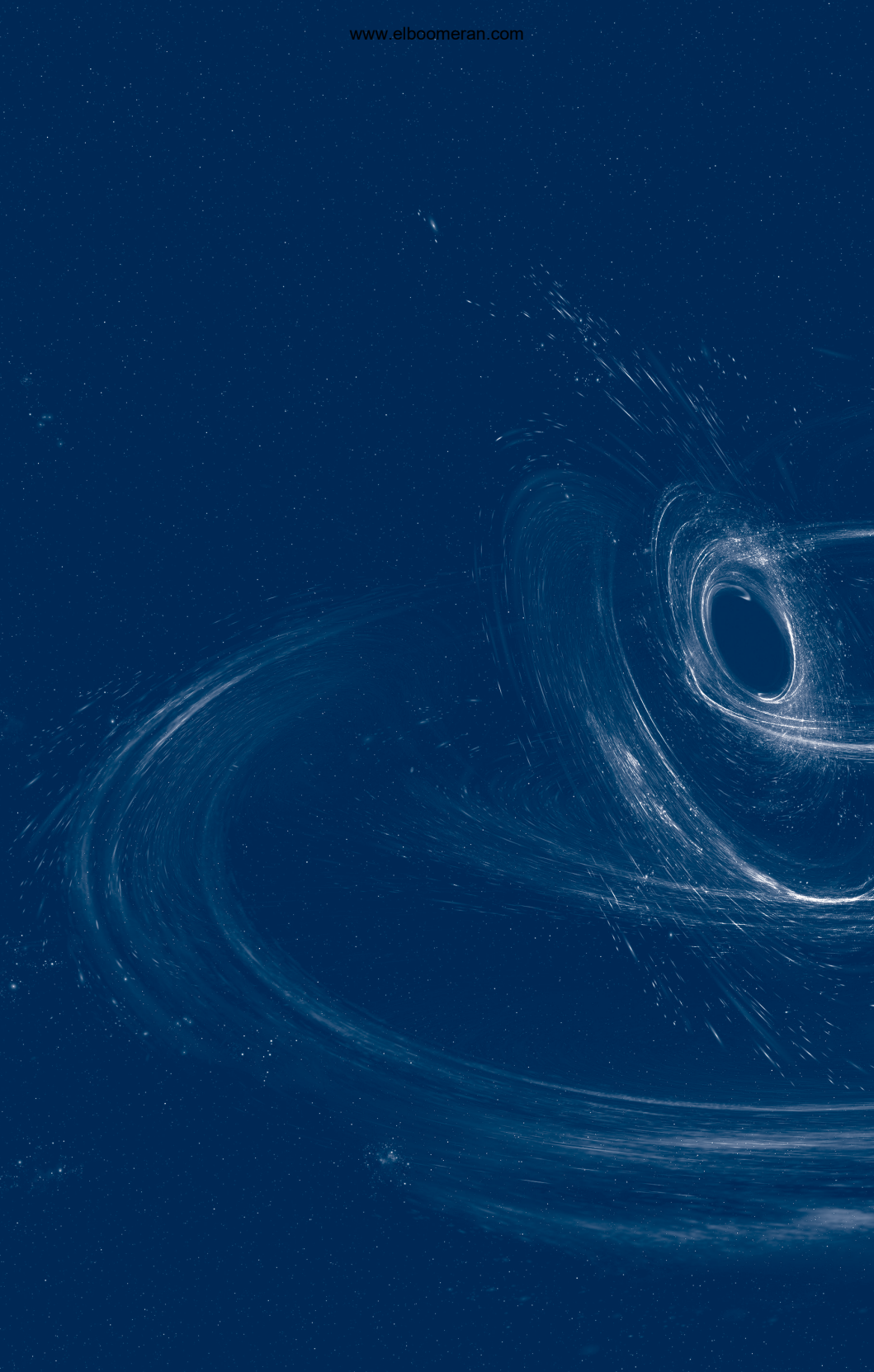
humana, que nos hacen dudar de que exista algún tipo de conocimiento no simbólico. El lenguaje común, hablado o escrito, es uno de ellos. El sonido de una palabra puede suscitar tantas imágenes y emociones como una catedral o un icono. Hay que añadir los símbolos algebraicos y de la lógica formal, más abstractos; símbolos que no suscitan imágenes sino, como apuntó Valéry, ciertas emociones en mentes matemáticas. En este ámbito, la manipulación de los símbolos es ciega y su desarrollo puede funcionar simplemente con un hábil manejo de la sintaxis (no sabemos hacia dónde vamos, pero avanzamos). Sea como fuere, siempre hay un momento en el que estos análisis han de detenerse y explicarse en función de ciertas imágenes o palabras; es decir, de símbolos más familiares. En el análisis matemático, si no existe esa detención interpretativa, la actividad del investigador se deshumaniza y pasa a parecerse a la de una máquina o a la de una cotorra que repite ciertos encadenamientos verbales sin más.

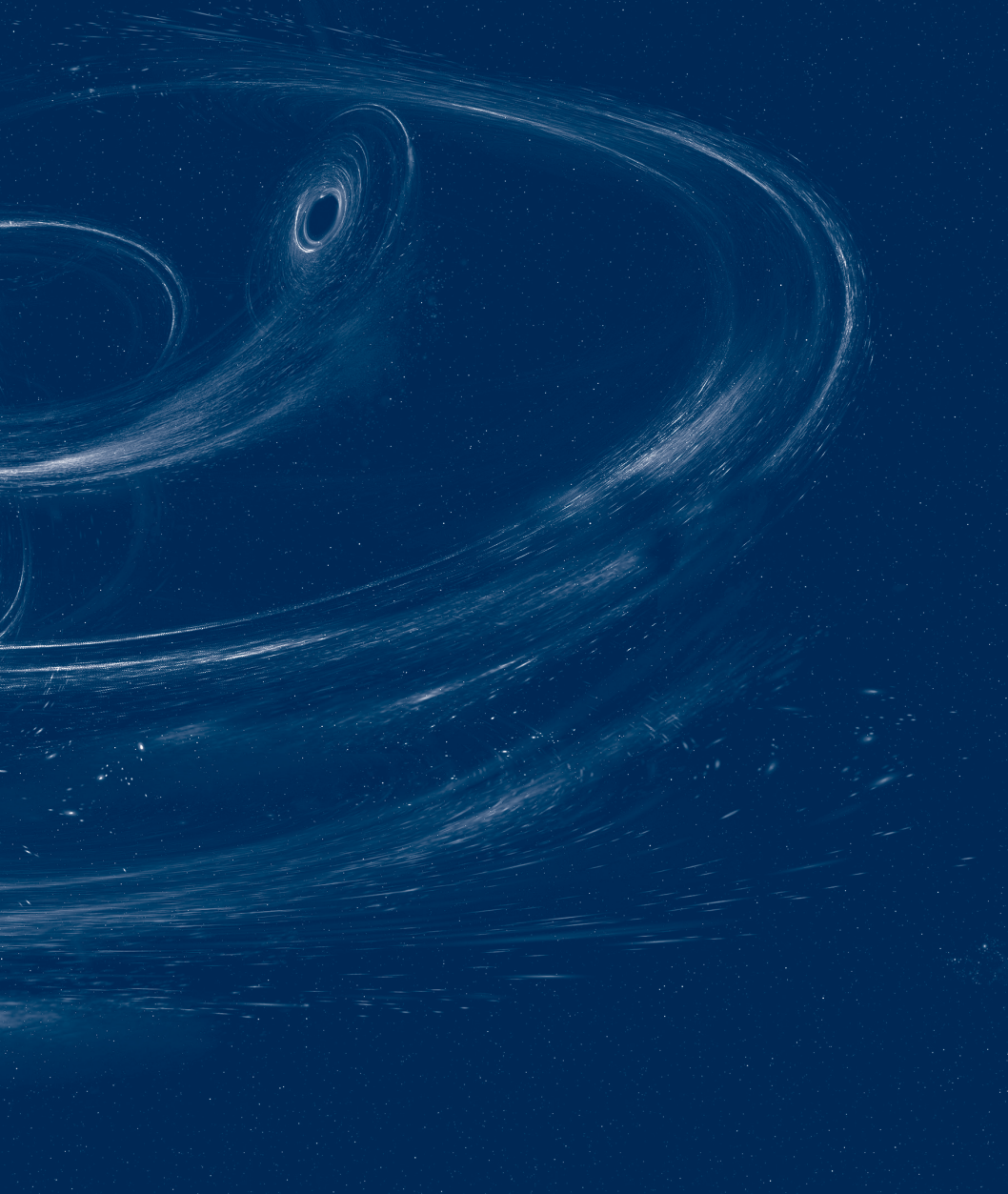
Todos estos simbolismos son bien conocidos y han sido ampliamente estudiados. Pero hay uno todavía más fundamental al que se presta menos atención. Hablo de los colores. Berkeley y Goethe son dos de los pocos autores modernos que se han preocupado de tratar a fondo esta cuestión. Si vemos una forma rojiza entre el verdor de un prado, enseguida nos decimos: he ahí una seta. Y ese color puede suscitar un guiso (unos huevos revueltos con ajos tiernos). Es muy probable que un pintor, ante la misma sensación, realice otro tipo de asociaciones. Aquí no hay tanto una inferencia lógica como un hábito de asociaciones, configurado fundamentalmente por experiencias previas y por expectativas. La transición de la forma coloreada a la noción de objeto es connatural a la condición humana. Y el desmontaje de dichas asociaciones que propuso Berkeley para

mostrar la naturaleza mental de la experiencia resulta difícil de poner en práctica (aunque algunas tradiciones budistas lo han intentado). Incluso podría decirse que, en muchos aspectos, la mirada de Berkeley se parece a la del artista que no ve setas sino manchas de color. Las formas coloreadas funcionan como símbolos de objetos, y éstos nos hacen obrar en consecuencia: encender el fuego, en el ejemplo de la seta, o tomar un taxi (una mancha amarilla o blanca) o dar un salto para evitar un charco (un reflejo). Según Whitehead, el simbolismo que va de la presentación sensorial a los cuerpos físicos es el más natural y extendido de todos los modos simbólicos, aunque –advierte– tal vez se equivoque: un ajuste artificioso de luces y espejos puede engañarnos por completo (los ilusionistas lo saben bien).

Hay una creencia (marcada por el historicismo) según la cual cada elemento de la realidad debe estudiarse primero en su etapa embrionaria para poder conocer su esencia. El psicoanálisis, la geología y la lingüística son los paradigmas más representativos de esta arqueología del saber. Según esta orientación, una lengua hay que estudiarla primero entre los niños, los salvajes o los deficientes mentales. Los organismos más avanzados disponen no sólo de la experiencia de la eficacia causal, sino también de una rica y compleja percepción sensorial. «La mente humana», escribe Whitehead, «funciona simbólicamente cuando algunos componentes de su experiencia producen estados de conciencia, creencias, emociones y usos en relación con otros componentes de la propia experiencia. El primer grupo de componentes son los “símbolos” y el último lo constituye el “significado” de los símbolos» (la transición del símbolo al significado es lo que el filósofo inglés llamará «referencia simbólica»). La idea fundamental de la propuesta de Whitehead que nos interesa aquí es que, considerados en sí mismos, «el sím-

bolo y el significado no requieren *ni* que haya una referencia simbólica entre ambos, *ni* que la referencia simbólica entre los miembros de la pareja se dé en una dirección en vez de en otra. La naturaleza de su relación no determina por sí misma cuál es el símbolo y cuál el significado. No hay componentes de la experiencia que sólo sean símbolos o sólo significados». Y si la palabra *árbol* y el árbol mismo entraran a formar parte de nuestra experiencia en términos de igualdad, sería razonable que ambos pudieran funcionar indistintamente como símbolos y como significados recíprocos (así, los árboles simbolizarían la palabra *árbol*). Whitehead encuentra el ejemplo perfecto de cómo las cosas pueden ser símbolos de las palabras: un poeta que pasea por un bosque contemplando las cosas en busca de las palabras que inspiren su composición. En el uso del lenguaje hay una referencia simbólica en dos direcciones: de las palabras a las cosas y de las cosas a las palabras. Whitehead llegará a afirmar que es una mera convención distinguir las actividades de nuestra experiencia en «mentales» y «físicas», puesto que no existe una línea adecuada de delimitación de la constitución física y mental de la experiencia. Ese juego bidireccional, esa reciprocidad (cercana a la atracción de Empédocles o al erotismo del *Fedón*), es lo que se pierde con el abuso de la abstracción. La experiencia del mundo queda coja y el matemático corre el riesgo de convertirse en un paralítico vital, en alguien que, a fuerza de símbolos, se ha dejado en el camino las emociones que son sus significados.





Memoria mundi

¿Por qué la ciencia y el espíritu parecen no entenderse? ¿Qué problemas plantea un mundo dominado por la técnica? ¿Es posible abandonar las formas de vida deshumanizadas a las que aboca la globalización? La ciencia moderna teme lo inmaterial, pero no siempre fue así. Este libro ofrece una visión inédita y apasionante de la ciencia. Apuesta por recuperar la sintonía entre la visión científica y la espiritual, con la convicción de que el centro del universo se encuentra en cada ser vivo y de que ésta es la geometría, extraordinariamente compleja, del mundo en que vivimos. Hemos abusado de la crítica y la atomización del pensamiento, es hora de profundizar en la empatía, de ver con los ojos del otro. La ciencia puede ser el arte de la simpatía y ello exige una determinada cultura mental. Una participación que asuma que no vemos las cosas como son, sino que vemos las cosas según somos.

La fuga de Dios es un libro audaz, claro e incisivo. Una búsqueda de puntos de contacto entre el pensamiento científico y las tradiciones sapienciales de la Antigüedad. Arnau examina con brillantez algunos de los dogmas de la ciencia de un modo ameno y convincente, cuestionando ciertos supuestos de la ciencia oficial y abriendo vías hacia una nueva ciencia, en la que el universo no sea una máquina constituida por materia muerta, la evolución un proceso ciego y mecánico, o la conciencia una mera actividad física del cerebro. Mostrando, en definitiva, que sin esos dogmas la ciencia sería más libre y creativa.

Juan Arnau, astrofísico y filósofo, investigador en las universidades de Michigan, Benarés y Barcelona, es autor entre otros libros del *Manual de filosofía portátil*, finalista del Premio Nacional de Ensayo y el Premio de la Crítica valenciana, («un ensayo fabuloso, magníficamente bien escrito, inteligente, lúcido e inagotable», *La Vanguardia*) y de *La invención de la libertad*, libros con los que «está revolucionando el pensamiento español» (*El Mundo*), ambos publicados en Atalanta.

