

## ACCIÓN FÍSICA Y ACCIÓN MENTAL \*

Juan Arana. Universidad de Sevilla

**Resumen:** Las interpretaciones materialistas de la mente afirman que las acciones mentales no difieren en nada de las que estudian la física y otras ciencias de la naturaleza. Sostener esto supone, por un lado, que se ha conseguido definir con la precisión requerida el concepto de «acción física» y, por otro, que lo que el hombre hace cuando piensa es subsumible bajo dicho concepto. A lo largo del artículo se examinan y critican ambos supuestos.

**Abstract:** The materialistic interpretations of the mind state that mental actions do not differ at all of those which physics and other sciences of nature study. But this implies, first that the concept of «physical action» is defined with precision enough, and second that what man does when he thinks can be subsumed under this concept. In the paper both thesis are examined and criticized.

El problema que quiero someter a su consideración es el siguiente: cuando la mente humana actúa, ¿hace algo formalmente distinto de lo que ocurre cuando se produce alguna de las acciones que estudia la física y, por extensión, las ciencias naturales? Es indudable que están en su derecho si juzgan que mi pregunta no es muy original, puesto que muchas veces ha sido planteada y resuelta, ya sea en sentido positivo (por las teorías materialistas de la mente), negativo (por las teorías no materialistas), o ininteligible (por las que ambiguamente navegan entre esos dos extremos). Para acelerar todavía un poco más las contradicciones del sistema, diré que no me considero materialista en lo que se refiere al problema de la mente, lo que sospecho y temo me hace poco digno de ser escuchado en los tiempos que corren. El interés que puede tener mi charla nace precisamente de que no soy un filósofo de la mente, ni tampoco un experto en inteligencia artificial o neurociencias, sino simplemente un filósofo de la naturaleza, es decir, alguien que estudia cómo ha sido entendido el concepto de «acción física» en el pasado y el presente. Alguien, por tanto, que conserva todavía ingenuidad suficiente para preguntarse si el concepto que ha estudiado al hilo del desarrollo de las ciencias de la naturaleza puede ampliarse hasta abarcar eso que llamamos pensamiento y de lo que todos tenemos un conocimiento imperfecto, pero de primera mano.

¿Qué entiendo pues, para empezar, por acción física? En definitiva, algo parecido a lo que Newton tiene en mente cuando en su tercera ley del movimiento afirma: «Con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria» (*actioni contrariam semper et aequalem esse reactionem*). Entiéndase que no trato de sugerir que toda acción física consiste en un impulso, un empuje, o algo susceptible de ser contrapesado frontalmente, pero sí que cualquier acción, para poder ser adjetivada de «física», ha de ser medida, sopesada y sometida a las claras prescripciones de las leyes naturales. Decir que la actividad

\* Texto de una conferencia impartida en la Universidad Europea de Madrid, el mes de Septiembre de 2002.

mental es física simplemente porque ocurre en el tiempo y el espacio, o porque la produce el cerebro, o porque todas las cosas reales son físicas, resulta improcedente, porque es un modo de resolver el contencioso con una definición, expediente que es con respecto a la filosofía lo que los reales decretos para la política. Tampoco es que yo parta de la existencia de acciones no-físicas; sólo afirmo que *no está demostrado* que todas las acciones sean físicas, y eso debido a que la noción de *acción* es muy vaga, mientras que la de *acción física* resulta bastante precisa. Las primeras acepciones de la palabra «acción» aportadas por el diccionario son: «ejercicio de una potencia»; «efecto de hacer»; «operación o impresión de cualquier agente en el paciente». Elijan cualquiera de ellas o busquen otra semejante: ninguna contempla la exigencia de fijar un guarismo sobre cierta escala, o de que el paso del antecedente al consecuente se convierta en un ejercicio lógico deductivo. En este sentido, al principio ni siquiera el impacto de un proyectil contra una pared constituía una «acción física», simplemente porque nadie había establecido aún en qué consiste ésta. Los mecánicos del siglo XVII descubrieron que las bolas de billar chocaban de acuerdo con rutinas invariables que Huygens, Wren, Wallis y Mariotte formularon canónicamente. Newton hizo lo propio con las acciones de la fuerza gravitatoria, y tras doscientos años de duros esfuerzos Maxwell consiguió extender el paradigma de la acción física a los efectos del electromagnetismo. Durante el siglo veinte se han descubierto nuevas y muy intensas fuerzas que también han respondido al mismo esquema explicativo. Lo que sabemos de física, cosmología, química, biología molecular permite, en resumidas cuentas, ser tratado como un entramado de acciones físicas.

Bastantes autores insisten en que también la mente se reduce a un puñado de ellas, porque ¿qué otra cosa ocurre al pensar sino transformaciones físico-químicas, impulsos eléctricos que corren por las neuronas y moléculas de neurotransmisores que emigran a través de las sinapsis? Para responder a esto no nos hará mal ir un poco más despacio. El hecho de que los libros de física y química sólo se ocupen de acciones físicas no implica que todas las acciones del mundo físico lo sean. Eso sería tanto como afirmar que no queda en el universo ningún misterio por explorar, cosa que está lejos de ocurrir, dicho sea con permiso de Laplace, Lord Kelvin, Einstein y Stephen Hawkins. Es cierto que sabemos muchas más cosas que antaño. También es verdad que miles de efectos que antes atribuíamos a la magia o a los duendes ahora las interpretamos como meras «acciones físicas». Pero ello no implica que toda acción ocurrida en el universo haya de ser considerada «física» mientras no se demuestre lo contrario. La carga de la prueba sigue estando del lado de quien interpreta como «física» tal o cual acción, y no tanto porque esto sea un juicio y a él le corresponda actuar de fiscal, sino por el simple hecho de que «acción física» tiene un significado bien delimitado, mientras que «acción no física» carece de tal virtualidad. Es lo que Kant denominaba un «concepto infinito», lo cual dicho en términos familiares podría expresarse así: hay millones de formas de que una acción no sea física, mientras que sólo hay una de que positivamente lo sea. Y entre las muchas maneras de que algo «no sea» una acción física hay que contabilizar la cada vez más difundida presencia del azar. No estoy diciendo con ello que una acción azarosa no sea física en absoluto, porque todos sabemos que el azar ha sido domesticado y la mayor parte de las leyes manejadas por la ciencia actual son estocásticas y rinden tributo a lo aleatorio. Sin embargo, no deja de ser cierto que toda ley probabilista es una ley de los grandes números y en rigor sólo se aplica a poblaciones estadísticas, de las que los casos

aislados pueden hacerse un poco los desentendidos. Como tengo 52 años, sé que me corresponde tal o cual porcentaje de posibilidades de no cumplir los 53, pero como eso es algo que afecta a mi quinta más que a mí mismo, no me siento demasiado abrumado... Por consiguiente, de un mismo acontecimiento se puede decir que, considerado genéricamente, es resultado de una acción física, pero no en su particular concreción. Esto quizá pudiera servir para proponer la conciliadora tesis de que las acciones mentales son en cierto sentido físicas y en cierto sentido no. El inconveniente de tales componendas es que pretenden decir que «todos tenemos razón», cuando en realidad dicen que «todos somos estúpidos, porque discutimos una estupidez». De hecho, en vez de contentar a todos, sólo contentan, en efecto, a los necios. Por eso propongo dejar aparcado, aunque no olvidado, el tema del azar, ya que si en algo están de acuerdo los materialistas y los espiritualistas (dicho sea por poner un ejemplo concreto de no-materialistas) es que el pensamiento no es un puro ejercicio de azar, no se resume en tirar una y otra vez los dados, como en un experimento de escritura automática.

¿Cómo resolver entonces el contencioso? A mi modo de ver hay dos procedimientos válidos y relevantes de verificar que las acciones mentales son acciones físicas: la primera consiste en demostrar que las operaciones de la mente cumplen con los requisitos definitorios de la acción física, esto es, que son mensurables y previsibles de acuerdo con tal o cual regla. Es lo que ha pretendido hacer la *psicología científica*, sin haberlo conseguido por ahora ni tener visos de hacerlo en un futuro razonable, según consenso bastante extendido. Con todos los respetos debidos para los que hayan elegido esta vía, resulta bastante inverosímil que la mente se reduzca a los mecanismos previstos por los grandes profetas de la psicología reduccionista, desde Freud para acá. Hay en este sentido una anécdota muy sabrosa relacionada con una vivencia de Karl Popper, la cual no me resisto a recordar:

«En lo que respecta a Adler, quedé muy impresionado por una experiencia personal. Una vez, en 1919, le informé acerca de un caso que no me parecía particularmente adleriano, pero él no halló dificultad alguna en analizarlo en términos de su teoría de los sentimientos de inferioridad, aunque ni siquiera había visto al niño. Experimenté una sensación un poco chocante y le pregunté cómo podía estar seguro. “Por mi experiencia de mil casos”, respondió; a lo que no pude evitar contestarle: “Y con este nuevo caso, supongo, su experiencia se basa en mil y un casos”».<sup>1</sup>

Dejando aparte la anécdota, algún psicólogo podría objetar que él no pretende demostrar que las acciones de la mente sean físicas, sino más bien «psíquicas», aunque eso sí, tan perfectamente reglamentadas y previsibles como la caída de una piedra desde la cúspide de la catedral de Pisa. Debo aclarar de inmediato que, de acuerdo con la noción que estoy aplicando de «acción física», esta clase de «acción psíquica» también lo es, aunque en ella no se hable de ergios ni del segundo principio de termodinámica, sino de cocientes intelectuales, ondas alfa y complejos de Édipo.

Supongamos concedido que, a pesar de tanto esfuerzo, los psicólogos no han logrado que su disciplina entre por «el recto camino de la ciencia». Todavía cabría poner en práctica

<sup>1</sup> K. Popper, *El desarrollo del conocimiento científico*, Buenos Aires, Paidós, 1967, p. 45.

otra estrategia para mostrar la identidad de las acciones mentales y las físicas: la del reduccionismo de todas las épocas, que sin dejarse enmarañar en los laberintos de la mente enseña que todo lo que hay en ella «no es más» que esto o lo otro, es decir, algo inequívocamente físico, como el giro de ruedas dentadas o el movimiento de impulsos eléctricos a través de cables metálicos. Lo atractivo de este empeño y de llevar la polémica a su terreno es que plantea la cuestión en términos simples y eficaces, algo muy saludable de cara a no derivar hacia los enrevesados juegos de palabras en que solemos naufragar los filósofos.

En realidad, la idea de reducir lo mental a procesos más reconociblemente sólidos, líquidos o gaseosos es muy antigua, incluso sin necesidad de remontarnos a la etimología de la palabra *pneuma*. Entre los más prestigiosos representantes de esta tradición hay que considerar a Leucipo y Demócrito:

«Demócrito dice que el alma es una especie de fuego y de calor. Las figuras de los átomos, en efecto, son infinitas (y él llama fuego y alma a las esféricas, que son como el polvillo que se ve en el aire a través de los rayos solares que penetran por las ventanas), y, al igual que Leucipo, dice que esta totalidad seminal son los elementos de la naturaleza.»<sup>2</sup>

Si el alma no es más que un puñado de átomos redondos, parece natural que sus acciones sólo han de consistir en la reunión y separación de los mismos, ya que «las cualidades son por convención; por naturaleza sólo hay átomos y vacío»<sup>3</sup>. Claro está que todavía podríamos preguntarnos de dónde surge esa «convención» que cubre y enmascara la naturaleza. ¿Surge acaso de un segundo reagrupamiento de átomos, todavía más sutiles que los que en primera instancia forman el trasunto físico de ésta o aquella «acción mental»? Si así fuera, ¿no habría que explicar entonces «la convención de la convención» y así sucesivamente? Los textos de los atomistas son oscuros y las interpretaciones que han suscitado controvertidas, de forma que no veo muchos incentivos en seguir dándoles vueltas. Pasemos pues a considerar otro episodio.

El dualismo de Descartes ha recibido tantos ataques en los últimos siglos por parte de todos los bandos, que uno empieza a sentir cierta simpatía por alguien tan vapuleado. Por lo menos su fórmula tiene un mérito del que muchas otras carecen: la claridad. Si se leen sus textos con un poco de atención se entiende sin dificultad lo que quería decir; no son afirmaciones oraculares y se prestan a la discusión racional. Tal vez por eso nos gusta seguir refutándolos, lo que acaso encierra el reconocimiento implícito de que tampoco hemos conseguido llegar mucho más lejos. Descartes admite en el hombre dos sustancias, la extensa y la pensante, y por lo tanto dos tipos de acciones que podríamos denominar con cierta laxitud físicas y mentales. A partir de aquí, lo más importante es establecer una nítida línea de separación entre ambos tipos de acción, ya que las sustancias anfitrionas poco o nada tienen que ver entre sí. Se comprenden las taquicardias del joven Malebranche cuando leyó esta propuesta, tan original, osada e inequívoca. El método cartesiano es muy simple: todo lo que en el hombre se pueda explicar mecánicamente, corresponde a la sustancia extensa; lo que en modo alguno sea susceptible de mecanización,

<sup>2</sup> Aristóteles, *Del alma* I 2, 404a, *Los filósofos presocráticos*, Madrid, Gredos, 1980, III, pp. 295-6.

<sup>3</sup> *Los filósofos presocráticos*, III, p. 306.

es pensamiento y por tanto espiritual. Sorprendentemente, el examen de muchas acciones que era usual considerar mentales las sitúa bajo el fuero de lo mecánico, de manera que Descartes se convirtió en el involuntario patrón de muchas teorías materialistas de la mente:

«Además, deseo que consideren que todas las funciones descritas como propias de esta máquina, tales como la digestión de los alimentos, el latido del corazón y de las arterias, la alimentación, y crecimiento de los miembros, la respiración, la vigilia y el sueño; la recepción de la luz, de los sonidos, de los olores, de los sabores, del calor y tantas otras cualidades, mediante los órganos de los sentidos exteriores; la impresión de sus ideas en el órgano del sentido común y de la imaginación, la retención o la huella que las mismas dejan en la memoria; los movimientos interiores de los apetitos y de las pasiones y, finalmente, los movimientos exteriores de todos los miembros, provocados tanto por acciones de los objetos que se encuentran en la memoria, imitando lo más perfectamente posible los de un verdadero hombre; deseo, digo, que sean consideradas todas estas funciones sólo como consecuencia natural de la disposición de los órganos en esta máquina; sucede lo mismo, ni más ni menos, que con los movimientos de un reloj de pared u otro autómatas, pues todo acontece en virtud de la disposición de sus contrapesos y de sus ruedas. Por ello, no debemos concebir en esta máquina alma vegetativa o sensitiva alguna, ni otro principio de movimiento y de vida. Todo puede ser explicado en virtud de su sangre y de los espíritus de la misma agitados por el calor del fuego que arde continuamente en su corazón y cuya naturaleza no difiere de la de otros fuegos que se registran en los cuerpos inanimados.»<sup>4</sup>

¿Qué le queda de específico al alma después de esta invasión metastásica de lo mecánico en terrenos tradicionalmente atribuidos a ella? Según el propio Descartes,

«...en nosotros no queda nada que debamos atribuir a nuestra alma, excepto los pensamientos, los cuales son principalmente de dos tipos, a saber: unos son las acciones del alma, otros las pasiones. Las que llamo acciones son nuestras voluntades, puesto que experimentamos que proceden directamente de nuestra alma y parecen depender sólo de ella; como, por el contrario, podemos llamar por lo general pasiones tuyas todas las clases de percepciones o conocimientos que se hallan en nosotros, porque a menudo no es nuestra alma la que los hace tal como son y porque siempre los recibe de las cosas que son representadas por ellos.»<sup>5</sup>

Aquí tenemos un concepto de «acciones del alma», muy próximo al que estamos discutiendo, aunque Descartes refiera a él tan sólo los actos de la voluntad. Muchos vendrán más tarde cuestionando la inmaterialidad de las mociones voluntarias. Pero ese es otro tema. Lo importante ahora es averiguar cómo se conjuga lo mental y lo material en el esquema cartesiano. Se ha insistido en la imposibilidad de establecer conexiones

<sup>4</sup> Descartes, *Tratado del hombre*, Madrid, Nacional, 1980, pp. 116-117.

<sup>5</sup> Descartes, *Las pasiones del alma*, Barcelona, Península, 1972, pp. 24-5.

entre la sustancia extensa y la sustancia pensante, algo en lo que a primera vista estuvieron de acuerdo casi todos los continuadores del filósofo francés, optando unos por la doctrina del *ocasionalismo*, otros por el *paralelismo psico-físico* y otros por la *armonía preestablecida*. Pero, puestos a ser dualistas, de la doctrina cartesiana del *influxo físico* se puede decir lo que Churchill de la democracia; es la peor solución si se exceptúan todas las demás. Al menos estamos ante algo que sabemos en qué consiste. Resumido breve y crudamente: para Descartes el corazón genera y comunica a la sangre la energía que el organismo precisa. En el cerebro se destila de la sangre una suerte de fluido hidráulico denominado «espíritus animales», que, canalizado por los nervios hacia los músculos, genera las presiones que mueven las articulaciones. Toda la cuestión se transforma entonces en un problema de control: ¿quién maneja los grifos y válvulas que impulsan la corriente de espíritus animales hacia el músculo flexor del antebrazo en lugar de hacia el extensor? Aquí nos tienta pensar en un homúnculo que, como piloto o κυβερνήτης, mueve timones y palancas, y que a su vez tiene dentro de sí una sustancia extensa y otra pensante, etc. etc. En definitiva, no ya el «fantasma en la máquina», sino más bien «el fantasma del fantasma». No obstante, la propuesta cartesiana es más simple que eso, porque afirma que los espíritus animales pululan en los ventrículos cerebrales como el aire en la caja de vientos de un órgano y son desviados hacia alguna de las múltiples puertecillas que allí se abren cuando rebotan en una estructura somática en precario equilibrio que por alguna extraña e inexplicada razón responde al «suave soplido del espíritu». Se trata de la epífisis o glándula pineal:

«Y toda la acción del alma consiste en que por el simple hecho de que quiere algo, hace que la pequeña glándula a la que se halla estrechamente unida se mueva de manera apropiada para producir el efecto correspondiente a esta voluntad.»<sup>6</sup>

Por consiguiente, Descartes no apela a un hombrecito, sino directamente a un misterio, cosa quizá criticable, aunque cabe decir en su defensa que quien esté libre de misterios puede arrojar la primera piedra. Por lo menos él ha procurado circunscribir su ración de misterio a una zona bien minúscula del universo, la única estructura impar que descubrió dentro de ese conjunto de formas gemelas que es el cerebro. Es indudable que un misterio no es menos misterioso porque ocupe un milímetro cúbico en lugar de un metro o un kilómetro cúbico, pero si somos capaces de trascender la anécdota, podríamos interpretar que tras la glándula pineal cartesiana hay una descripción *avant la lettre* del «efecto mariposa» (o sea, el hecho de que alteraciones imperceptibles en el estado de un sistema, como el batir de las alas de una mariposa, producen a la larga efectos decisivos, que resultan imprevisibles en virtud de la levedad de los factores desencadenantes).

Aunque no sea el lugar más apropiado para discutirlo, observaré que las oscilaciones de la glándula en cuestión ni siquiera están en contradicción con la mecánica cartesiana, puesto que él había distinguido entre la «cantidad» y la «determinación» del movimiento. Las leyes de conservación afectaban a la primera mientras la segunda era algo así como la tuerca que Descartes dejó floja a propósito para poder dar un poco de flexibilidad y juego al universo. ¿Y por qué no iba a poder hacerlo? Siglos más tarde, los más grandes físicos y matemáticos de la época dorada de la ciencia clásica, Maxwell y Poincaré,

<sup>6</sup> Descartes, *Las pasiones del alma*, p. 38.

descubrieron que las tuercas del universo tienen que estar infinitamente apretadas para preservar el determinismo e impedir que aparezcan en él molestas perturbaciones incompatibles con la resolución de las ecuaciones. Por otro lado, un universo con las tuercas aflojadas puede funcionar perfectamente, e incluso tener un curso más o menos previsible. Por eso hemos tenido que convertir el azar en algo así como una pasta tapagrietas, tratando de evitar que se cuelen en él invitados indeseables, como la sustancia pensante de Descartes o cosas aún peores.

De todos modos el «efecto mariposa» es algo operante, y por eso cuando el poeta Jorge Luis Borges visitó las pirámides de Egipto desplazó ceremoniosamente un puñado de arena diciendo que «había modificado el desierto» y dado un sesgo diferente a todas las revoluciones del futuro. Ahora bien, no sólo Borges, sino todo hijo de vecino está modificando a cada instante el desierto, el campo y la ciudad, y por eso es tan difícil predecir qué tiempo hará pasado mañana, quién ganará las próximas elecciones, o qué se va a decidir en mi cerebro dentro de un minuto.

Lo malo del efecto mariposa es que no se trata de una mariposa aislada: es un enjambre más numeroso que la mayor plaga de langostas, lo que hace del universo un ámbito bastante caótico e irracional. A Jacques Monod y demás metafísicos del azar les permitimos que jueguen con infinitas mariposas revoloteando por todos lados, pero a René Descartes seguimos prohibiéndole enredar con su solitaria mariposa instalada en los recovecos del cerebro. ¿Por qué? Tal vez porque cuando vivía los ánimos estaban demasiado exaltados con la recién descubierta posibilidad de «determinar» ciertas acciones convirtiéndolas en físicas. El mismo Descartes había determinado «casi todo» lo que ocurre dentro de la máquina del cuerpo y ¿por qué no llegar un poquito más allá? Tres siglos y medio después, aceptamos que el propio giro de los astros está sometido a fluctuaciones inesperadas, pero por una peregrina excepción, el cableado del cerebro sigue siendo considerado como un mecanismo cerrado, determinista. Incluso los que abren un poco la mano aseguran que lo que es imprevisible para la físico-química del cerebro, con mucha más fuerza lo será para cualquier fantasma, homúnculo, piloto o cibernetista que quiera meter sus narices en la gelatinosa glándula. Todos conocemos la historia de aquel ateo castizo, que afirmaba: «si no creo en el Dios verdadero, ¿cómo voy a creer en el de los protestantes?». De la misma manera, si no creemos que la física determine al cerebro, ¿cómo va a determinar la mente?

Esto nos lleva a otro aspecto de la cuestión. Aparte de insistir en la posibilidad de idear para las acciones mentales una entidad formalmente diferente de las acciones físicas, está el interrogante de si es legítimo o siquiera concebible identificar unas con otras. Las derivaciones materialistas del cartesianismo sostuvieron que la sustancia extensa, además de las aptitudes que les reconoce Descartes, también tiene las que éste atribuye al alma. Plantando cara a tales pretensiones, algunos autores advirtieron que entre los actos de la mente y las operaciones de las máquinas hay una heterogeneidad insalvable. Oigamos lo que dice Leibniz al respecto:

«Hay que reconocer, por otra parte, que la *percepción* y lo que de ella depende es *inexplicable por razones mecánicas*, es decir, por medio de las figuras y de los movimientos. Porque, imaginémosnos que haya una máquina cuya estructura la haga pensar, sentir y tener percepción; podremos concebirla agrandada, conservando las

mismas proporciones, de tal manera que podamos entrar en ella como en un molino. Esto supuesto, si la inspeccionamos por dentro, no hallaremos más que piezas que se impelen unas a otras, pero nunca nada con que explicar una percepción. Así, pues, es necesario buscar la percepción en la sustancia simple, no en el compuesto o en la máquina. Más aún, no cabe hallar en la sustancia simple otra cosa excepto esto, es decir, excepto las percepciones y sus cambios. Y también solamente en esto pueden consistir todas las *Acciones internas* de las sustancias simples.»<sup>7</sup>

Es un argumento muy intuitivo: casi podemos imaginar a Leibniz paseando con su peluca por el interior del ingenio, viendo cadenas, émbolos y engranajes y preguntándose qué tiene que ver todo ello con algo tan sencillo como percibir una nube o una flor. Pero además del efecto retórico, su alegato contiene una consideración teórica de hondo calado: ciertas acciones de la mente, como la percepción, poseen una unidad indisoluble. Cabe dentro de lo pensable que tales acciones se atribuyan a sustancias *simples*. ¿Pero cómo fragmentarlas y diluirlas en la pluralidad de partes que requiere cualquier máquina? Las máquinas simples se conocen desde antiguo: palanca, tornillo, plano inclinado, cuña y rueda. Ninguna de ellas tiene visos de «pensar». ¿Es verosímil que pueda hacerlo un amontonamiento más o menos ingenioso? Los artefactos mecánicos más complicados jamás ideados y —en parte— contruidos fueron las máquinas diferenciales de Charles Babbage. Aquellos ingenios tenían tantas ruedecillas que era muy difícil evitar averías debidas a la fricción. ¿Pensaban cuando no les fallaba el suministro de lubricante? Una sombra de Leibniz (que también ideó máquinas aritméticas) asomando entre sus ejes hace inequívocos gestos de que no. La respuesta que le dieron los materialistas fue durante bastante tiempo evasiva. Julien-Offray de la Mettrie es un buen ejemplo. Ateo radical, tuvo la suerte de no morir en las mazmorras de la Inquisición, sino, fiel a su ideario, por culpa de una indigestión de paté de faisán con trufas. En su libro *El hombre máquina* sale al paso de la objeción leibniziana, cogiendo, dicho sea con todo respeto, el rábano por las hojas:

«Los metafísicos, que han insinuado que la materia bien podría tener la facultad de pensar, no han deshonrado su razón. ¿Por qué? Tienen una ventaja (pues ésta es una), en haberse expresado mal. En efecto, preguntar si la materia puede pensar, sin considerarla de otro modo que en sí misma, es preguntar si la materia puede marcar las horas.»<sup>8</sup>

Es evidente que con péndulos y engranajes se fabrican objetos materiales que «marcan las horas». ¿O no? Bien mirado, lo que hacen las manecillas del reloj es completar movimientos periódicos *que pueden ser interpretados* como una medida adecuada del tiempo. Decidir si de hecho lo miden cuando nadie se toma la molestia de consultarlos es dudoso. Puestos a medir el tiempo, no hay mejor reloj que el movimiento del sol y las estrellas, si se interpreta bien. O sea, la interpretación es en este caso esencial y sería lo que constituiría propiamente el acto mental, estando por ver si la materia es capaz de hacerlo,

<sup>7</sup> Leibniz, *Monadología*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2001, p. 109.

<sup>8</sup> La Mettrie, *El hombre máquina*, en: *Obra filosófica*, Madrid, nacional, 1983, p. 199.

dejando a un lado los resortes. Porque, en definitiva, no es lo mismo pensar que efectuar operaciones cuyo desentrañamiento requiera mucha inteligencia. Debe ser tenido en cuenta que el metabolismo de la más repelente oruga encierra informaciones que llenarían libros enteros de bioquímica, y la evaporación de una sola gota de agua daría pie a gruesos tratados de física teórica.

Por todo ello, me parece más prometedora la propuesta de los pansiquistas cuando afirman que el pensamiento es simplemente una dimensión extra de eso que llamamos «materia»:

«Una atracción uniforme y ciega, difundida en todas las partes de la materia no podría servir para explicar cómo se ordenan estas partes para formar el cuerpo cuya organización es la más simple. Si todas tienen la misma tendencia, la misma fuerza para unirse unas a otras, ¿por qué van a formar éstas el ojo, aquéllas la oreja?, ¿por qué este maravilloso orden? y ¿por qué no se unen todas en tropel? Si se quiere decir sobre esto cualquier cosa concebible, aunque no se conciba más que sobre alguna analogía, es preciso recurrir a algún principio de inteligencia, a algo semejante a lo que llamamos *deseo, aversión, memoria.*»<sup>9</sup>

La idea de que la materia piensa desde la escala más elemental, de que «siente y padece», no resulta muy tentadora para la sensibilidad racionalista que todavía predomina, pero, si lo tomamos al pie de la letra, es un mero contrapunto al criterio, antropomorfasta por exclusión, de que cualquier mecanicismo tiene por fuerza que ser «ciego». Las interminables discusiones que provocó la introducción de la acción a distancia en física se debieron a que, desde el estrecho marco del mecanicismo más clásico, si la Luna no es empujada por algo tangible cuando gira alrededor de la Tierra, entonces, de alguna forma la «ve» y «desea» no alejarse de ella. Analizando este debate uno se convence de que las fronteras entre lo mecánico y lo no mecánico —como las que separan lo físico de lo químico y biológico—, son bastante convencionales y discutibles. En cambio, si se acepta el concepto de «acción física» que propuse al principio, ya no se presenta el problema de poner apellidos a las leyes vigentes aquí y allá, ahora o después. En tal caso, las dimensiones psíquicas de la materia ya no constituirían un expediente para burlar la racionalidad impuesta por la física y otras ciencias, sino que sólo refrendarían la necesaria «ampliación» del concepto de ley natural y en un momento dado quizá explicasen la «emergencia» de la conciencia, el yo y demás parafernalia psicológica. Así se puede entender la reivindicación de que los cacharros que superen el test de Turing deben ser reconocidos como seres «pensantes». Marvin Minsky acusó de racismo a un periodista por tratar de establecer una diferencia de principio entre «nosotros» y «ellos»<sup>10</sup>. Y es natural: si la tesis es que las acciones mentales son acciones físicas, no hay por qué negar que existan, basta con afirmar que son tan físicas como cualquier otra subclase del género.

Si la aptitud para ejercer acciones mentales es un privilegio mucho menos exclusivo de lo que usualmente se pretende, los materialistas quizá podrían sortear la objeción leibniana y dar asiento a las creencias reduccionistas que preconizan (identidad psico-neural,

<sup>9</sup> P.L.M. Maupertuis, *Système de la nature*, en *Oeuvres*, Hildesheim, Olms, 1974, II, pp. 146-7.

<sup>10</sup> Véase J. Horgan, «Marvin L. Minsky: el genio de la inteligencia artificial», *Investigación y Ciencia*, febrero 1994, pp. 28-29.

emergentismo, funcionalismo, etc.)<sup>11</sup>. Obviamente, no puedo discutir el asunto en toda su amplitud: las fórmulas que se han ensayado para negar especificidad a las acciones de la mente son demasiado numerosas. No obstante, hablando para todos y para ninguno, el problema que plantea el pansiquismo, todo lo adobado que se quiera, es que no puede evitar incurrir en algún tipo de atomismo que enseguida tropieza con problemas de integración. No hay forma verosímil de pasar de las vivencias protopsíquicas que quepa presumir en los átomos a las de las moléculas, células, órganos y organismos. Tampoco está claro por qué hay que detenerse en los individuos, sin pasar a los colectivos hasta llegar a noosferas y puntos omega de variada índole. Por otra parte, el auge del conexonismo en inteligencia artificial ha puesto otra vez de moda los planeamientos holistas ante las enormes dificultades con que tropiezan las computadoras seriales para remedar lo que ocurre dentro de nuestros cráneos. Y ese nuevo holismo es poco congruente con totalidades demasiado estrechas —como, pongamos por caso, las representadas por los quarks y otras partículas elementales— o demasiado grandes —como las que se abarcan horizontes planetarios o cósmicos—.

En otro orden de consideración, hablar de *autoorganización* resulta muy sugerente pero rápidamente nos lleva del terreno de la discusión racional al de la divagación metafórica. Resulta muy consolador saber que las *redes neurales* que con tanto ahínco se construyen o por lo menos se simulan informáticamente al otro lado del Atlántico emulan tanto las virtudes de la mente humana como sus debilidades, pero de lo que se trata no es hacer algo mejor o peor que pensar, sino pura y simplemente pensar.

Las máquinas juegan mejor que nosotros al ajedrez, llevan mejor las cuentas de un banco, son más fiables a la hora de diagnosticar las averías de un televisor. ¿Quién puede negarlo? Ahora bien, ¿significa todo ello que piensen? La actitud del creativo en inteligencia artificial podría resumirse así: «Presénteme cualquier problema que un ser humano pueda resolver, y yo les construiré una máquina que lo resolverá más rápido y mejor.» Parece que todavía es un poco pronto para decir que lo hayan conseguido en todos los campos, pero es cierto que lo han logrado en algunos. Con un poco más de tiempo y de suerte... En este punto de la discusión habría que decidir no sólo quién tiene la carga de la prueba, sino cuál de los contendientes está facultado para alardear de que los vientos de la historia soplan en favor suyo. Es fácil proclamar: «Hemos conseguido tanto, por lo tanto dentro de 10 años lograremos cuanto.» Pero, con la misma lógica podría decirse, que a la vista del crecimiento demográfico en los últimos cien años, dentro de unos cuantos siglos la masa total de los seres humanos será considerablemente mayor que la masa total del planeta. Ya se encargará éste de que eso no ocurra, transformando la curva de la población de una agresiva hipérbola en una achatada e inofensiva «S». Como mínimo habría que llegar al compromiso de no introducir atrevidas extrapolaciones —tipo «cuento de la lechera»— en la discusión. Si es verdad que se han conseguido algunos resultados espectaculares, también se han tenido que rectificar pronósticos y posponer promesas con demasiada frecuencia.

En contrapartida, los defensores del mentalismo se resisten a abandonar su vieja cantinela sobre lo que «una máquina nunca podrá hacer». Y si las hazañas del *Deep blue* les obligan a ser más precavidos que antes, todavía creen estar en posesión de bastiones

---

<sup>11</sup> Véase J.L. González Quirós, *Mente y cerebro*, Madrid, Iberediciones, 1994, pp. 189-222.

inexpugnables para toda clase de algoritmos, ya sea funcionando en serie o en paralelo. Hablando en primera persona, los desafíos del tipo «tal o cual cosa no se ha conseguido ni se conseguirá» me parecen tan antipáticos como los de los que prometen el oro y el moro para cinco o seis años después de la fecha en que les toca jubilarse.

La renuncia a los argumentos historicistas obliga a retornar a los esencialistas, por muy inciertos y cuestionables que resulten. Uno de los más célebres de los que se han puesto en circulación en los últimos decenios es el de la «habitación china» de John Searle. El nervio de su alegato es que, aun en el supuesto de que una computadora pudiera hacer todo lo que el hombre hace, no estaría efectuando acciones mentales, sino físicas, porque un hombre también puede en principio complimentar todas las funciones de un ordenador sin gastar ni un miligramo de fósforo en el tipo de «acción mental» que se supone está teniendo lugar. El ejemplo no es complicado: si yo conozco el chino y me hablan en esa lengua, se produce una peculiar magia que llamamos «comprensión», de cuya feliz ocurrencia puedo dar evidencias obrando en consecuencia. Me preguntan en chino: «¿Qué hora es?», y respondo en perfecto cantonés: «Más o menos las diez de la mañana». Supongamos ahora que tenemos un computador que, cuando se le hacen a través del teclado —chino— preguntas semejantes, responde con parecida solvencia. ¿Comprende chino el aparato en cuestión? ¡No!, dice Searle, porque si a mí —quiero decir, a él— me meten dentro de un cuarto cerrado con una versión en lenguaje natural del programa aplicado por el ordenador y se me concede todo el tiempo que requiera para procesar de acuerdo con sus instrucciones los extraños garabatos en chino que me van pasando, podré llegar a dar respuestas igualmente satisfactorias sin haberme enterado absolutamente de nada de lo que me han preguntado ni tampoco de lo que he respondido. Por lo tanto, una cosa es procesar información de acuerdo con un algoritmo y otra muy distinta «entender» chino. El hombre tiene aptitud para hacer las dos cosas, mientras el ordenador sólo efectúa la primera.

Aunque sea legítimo suponer que mi postura me pone en el mismo bando que Searle, tengo que decir que no me gusta ni su actitud, ni su prueba. En primer lugar, Searle no tiene inconveniente en aceptar que las acciones mentales son producidas por el cerebro, que también es según él una máquina, aunque de un tipo diferente de las computadoras, porque sus manufacturas tienen un ingrediente que falta a los de éstas, a saber: la *intencionalidad*<sup>12</sup>. Si fuera así, yo estaría bastante de acuerdo con Minsky en que establecer una segregación tan radical entre un tipo y otro de máquinas es un ejercicio de racismo ofensivo para el sentido moral de quien pueda permitírselo. Dicho sea al margen y de paso, otro tanto tendría que decir de las eventuales máquinas basadas en matemáticas no lineales y gravedades cuánticas con las que especula Penrose<sup>13</sup>, aunque tengo dudas de que tales artefactos —de existir— fueran auténticas máquinas. Pero volviendo a Searle, hasta donde mi cerebro es capaz de entenderle, colijo que lo que nos distancia de las máquinas originarias del Silicon Valley es la *semántica*. Ellas tienen sintaxis pero no semántica. Nosotros, las dos cosas, aunque nuestra sintaxis sea lenta, mediocre y fallona.

En mi opinión, la distinción entre sintaxis y semántica es útil y tiene buen fundamento, sobre todo en las ciencias del lenguaje, que es donde ha surgido. Pero no es ni

<sup>12</sup> J. Searle, «Mentes, cerebros y programas», en: M.A. Boden (ed.), *Filosofía de la inteligencia artificial*, México, F.C.E., 1994, p. 98.

<sup>13</sup> Véase R. Penrose, *Las sombras de la mentes*, Barcelona, Crítica, 1996.

mucho menos tan tajante y extrapolable como Searle y muchos otros creen. Al fin y al cabo, está basada en la distinción entre forma y contenido, es decir, en la doctrina de la forma y la materia, el vetusto hilemorfismo aristotélico. Yendo a sus más profundas raíces, la distinción entre forma y materia es una distinción modal; se establece entre lo que *es* y lo que *puede ser*. Creo que no es un sofisma afirmar que si la materia puede ser forma, entonces el contenido también puede ser forma y la semántica *puede* de alguna forma transformarse en sintaxis. Dado que somos incapaces de entendernos con palabras aisladas (hasta el hablar sin flexiones de los indios que aparecen en las películas tienen una sintaxis más o menos complicada) la sintaxis arrastra consigo al menos una parte o dimensión del proceso codificador y descodificador que supuestamente corresponde a la semántica. Por consiguiente, las fronteras entre semántica y sintaxis tienen —como casi todas—, sus contrabandistas y sus pateras; hay flujos de contenidos semánticos que se formalizan en estructuras sintácticas, y también al revés. Habida cuenta de ello, mi réplica al argumento de la habitación china es que, en contra de lo que asevera, Searle *acaba aprendiendo chino* dentro de la habitación. Él lo niega porque dice que lo único que aprende es que tras «güiri güiri» hay que escribir «guara guara». En mi frustrante experiencia como aprendiz de idiomas extranjeros, muchos profesores me desaconsejaron los diccionarios y manuales bilingües y me recomendaron «sumergirme» en la lengua, aunque al principio no entendiera ni jota. Poco a poco los «güiri güiri» se transforman en «buenos» y los «guara guara» se convierten en «días». Es irremediable. Conozco el caso de un miembro de policía secreta que en tiempos de Franco entraba en las clases para vigilar las conspiraciones de los estudiantes y ahora es catedrático de historia medieval: a base de escuchar lo que decían los profesores acabó por aficionarse. Y dentro de su encierro Searle no podría evitar observar que si el signo « $\text{キ}$ » —ya sé que es japonés y no chino, pero es todo lo que da de sí mi procesador— aparece con gran frecuencia unido al símbolo « $\text{カ}$ » tiene que haber razones sintácticas o semánticas para que ello ocurra y con el tiempo —no olvidemos que disponemos de tiempo a discreción— empezará a hacer conjeturas conscientes o inconscientes de si significa esto o lo otro, un poco como también ocurrirá con los «gabagay» de la aldea indígena visitada por Quine. Por supuesto, las conjeturas serán catastróficamente erróneas al principio. Quizá lo sigan siendo por un tiempo, pero a partir de un momento dado ya no despertarán en los interlocutores expresiones de consternación. Y así hasta que llegue el momento en que sea capaz de superar el test de Turing del idioma en cuestión, sin necesidad de apoyarse en las instrucciones del programa, sino única y exclusivamente en sus propios fantasmas. Porque, al fin y al cabo, ¿quién nos garantiza que «de verdad» comprendemos nuestro propio idioma?

Searle podría salir al paso de mi alegato e insistir en que se ha propuesto comportarse como si fuera «un buen ordenador», limitándose en calidad de tal a seguir fielmente las instrucciones del programa, cortando el vuelo a la imaginación y las conjeturas. Yo acepto que uno se puede empeñar en «no aprender» una lengua aunque tenga que frotarse con ella durante años, pero dudo que lo consiga si una y otra vez procesa información en la que está involucrada la sintaxis y de algún modo también la semántica de dicho idioma. En un arrebato de optimismo voy a suponer que convenio a Searle de mis razones. Impresionado por ellas, todavía podría replicar: «Bueno, puede que un ser humano no tenga otro remedio que acabar aprendiendo chino. De lo que no tengo duda es que el computador ni siquiera empieza a hacerlo». Aquí estoy de acuerdo con él, pero ello no

es óbice para que su argumento haya quedado arruinado. Los defensores de la inteligencia artificial fuerte podrían afirmar que al computador le pasa exactamente lo mismo que a nosotros, especialmente si se trata de una red neuronal con capacidad de aprendizaje, etc. etc. No lo voy a debatir en este momento: me basta con insistir en que la defensa del mentalismo esbozada por Searle es a mi juicio insuficiente por cuanto absolutiza la distinción entre semántica y sintaxis, y, sobre todo, porque convierte la intencionalidad en una prerrogativa exclusiva de los actos mentales que en la práctica no sirve para nada, ya que aunque no se posea es perfectamente factible superar el test de Turing, de forma que la «semántica» se convierte en una guinda psicológica que viene a dar la razón a las tesis del epifenomenismo. Con el concepto de «acción física» que estoy manejando, en realidad apenas tiene interés insistir en las diferencias entre el cerebro, considerado como una «maquina biológica», y el computador, como «máquina electrónica», aunque desde luego Searle está en su derecho al considerar que es una cuestión prioritaria y apasionante. En mi óptica, «máquina» es toda conjunción de elementos materiales que realiza acciones exclusivamente físicas, y no estoy nada convencido de que el cerebro lo sea.

Entre las refutaciones que los materialistas han pergeñado del argumento de la habitación china, hay una que merece la pena traer a colación. La retomo en la formulación de Daniel Crevier:

«Mi contraargumento favorito al artículo de la “Habitación china” fue presentado por los filósofos Paul y Patricia Churchland en 1990. En vez de intentar mostrar que la manipulación de símbolos y la conciencia no guardan ninguna relación entre sí, supongamos que el hombre de la habitación trataba de demostrar, falsamente, que las ondas luminosas y las electromagnéticas no tenían nada que ver unas con otras. Podría conseguirlo oscureciendo la habitación y subiendo y bajando un imán que sostiene con el brazo extendido, lo que generaría ondas electromagnéticas de muy baja frecuencia. La absoluta oscuridad que seguiría inundando la habitación le permitiría deducir la conclusión deseada. Pero la clave, en esta ocasión, es simplemente que, para generar alguna luz (es decir, ondas electromagnéticas de una frecuencia perceptible para el ojo), el hombre tendría que mover el brazo a una velocidad que tendría que superar a la actual en unos quince órdenes de magnitud, es decir, más o menos el mismo factor de aceleración que habría que imprimir a su manipulación de papeles para generar en la habitación china una conciencia observable.»<sup>14</sup>

Según esto, cuando John Searle se afana en su habitación china no tiene comprensión del chino ni genera conciencia observable, simplemente *porque es demasiado lento* trasegando papeles. Si en su lugar pusiéramos al «Correcaminos», obtendríamos comprensión del chino y conciencia sobre la marcha. Supongo que con un *Pentium IV* que vaya a 2000 megahertzios, también. Lo chocante es que, como es bien sabido, los circuitos neuronales son bien lentos y los electrónicos rapidísimos. Para desbaratar la tesis del matrimonio Churchland, Leibniz podría reformular aquí su «argumento del molino», pero esta vez con un tomavistas que funcione a cámara lenta. ¿Dónde está el umbral de velocidad

<sup>14</sup> Daniel Crevier, *Inteligencia artificial*, Madrid, Acento, 1996, p. 292.

en el procesamiento de información que enciende la llanita de la conciencia? Ahí estaría no ya la barrera del sonido, sino la del pensamiento. Con mucha menos taumaturgia, preconizo que Searle genera comprensión rudimentaria del chino incluso con las torpes manipulaciones que realiza a paso de tortuga, mientras que el más rápido y capaz ordenador en serie o en paralelo no la convoca por mucho que se empeñe.

Se supone que es ahora cuando presento mi propio argumento. He esperado tanto antes de hacerlo para procurar que estuvieran cansados y desprevenidos, sorprendiéndoles con las facultades críticas mermaidas. Mi problema es que no puedo convertir la acción mental en una espectral y redundante epifanía, y por otro lado tampoco quiero identificarla con una acción física, que es lo único que la investigación científica convencional puede reconocer y legitimar. Por decirlo de alguna manera, las acciones físicas son el tema de la ciencia, y pretender que las acciones mentales no lo son equivale a querer arrebatarse a los respectivos gremios un sabroso tema de trabajo y una sustanciosa fuente de ingresos. Como mis pretensiones son más modestas, confesaré que lo que llamamos acciones mentales sí son en buena parte «acciones físicas», esto es: en tanto en cuanto son pautadas, repetitivas y previsibles. Y es obvio que en un elevado tanto por ciento lo son: todos sabemos que cuando el abuelito llena su pipa de tabaco nos podemos echar a temblar, porque va a volver a contar otra vez la batalla de Brunete. Estamos llenos de tics, de rutinas, de reflejos condicionados, de síndromes psíquicos tipificables que cualquier psiquiatra ha visto repetidos *ad nauseam*. ¿Y qué? La cuestión no es comprobar una vez más que somos así, sino averiguar si sólo somos así. El abuelito será un obseso de la batalla de Brunete, pero al fin y al cabo es el abuelito y no un disco rayado. Algo tendrá —o tuvo— que lo hace distinto e irreplicable. Entiendan que no pretendo pulsar la fibra sensible que no dudo llevan dentro. Cuando un ser humano se da cuenta de que se repite, puede que se conforme y asuma a posta sus reincidencias, pero también está en su mano escapar de encasillamientos y tipificaciones. Yo consulto a menudo un diccionario de sinónimos para evitar repetir demasiadas veces la misma palabra; puede que un día vaya a comprar otro diccionario más grande si el que tengo ahora se me queda pequeño, y hasta es posible que alguna vez consulte a un asesor literario la forma de variar mis expresiones sin tener que recurrir a diccionarios. Algunos miembros de nuestra especie se pasan la vida tratando de evadirse de las cárceles que sus contextos sociales, cuerpos, cerebros y biografías edifican a su alrededor como si fueran estalagmitas. En buena medida fracasan, y en esa misma medida todas sus acciones mentales se degradan en físicas. Pero mi presunción es que nadie que conserve dentro de sí un resto de humanidad fracasa del todo y definitivamente. En ese sentido la conciencia más que una cosa es un proceso, un proceso muy peculiar, que se parece un poco al vuelo de un ave obligada a posarse, pero que siente una invencible repulsión a identificarse con los lugares en los que se posa.

Si alguien se toma la molestia de interpretar en clave de acción física las acciones mentales que guiaron la escritura de este texto, quizá espere que de un momento a otro saque a relucir el inevitable teorema de Gödel. Ha acertado. Las limitaciones internas de los formalismos siempre han sido un respiro para los que como yo temían que pudiese llegar a constituirse un sistema de axiomas tan potente que nada pudiera escapar de él, convirtiéndose en una especie de agujero negro de la derivabilidad lógica. Si siempre hay teoremas, o al menos proposiciones más o menos paradójicas, que burlan las pretensiones deductivas de cualquier aspirante a sistema único, ¿por qué no va a poder

hacer lo mismo la mente humana, que posee una aptitud autorreferencial muy semejante a la que genera la mayor parte de las proposiciones formalmente indecidibles? Opino que las reflexiones contenidas en los dos libros que Roger Penrose ha dedicado al asunto dan bastante que pensar. En el libro de John Brockman consagrado a la emergencia de la «tercera cultura», algunos portavoces autorizados de la inteligencia artificial fuerte lo llenan de improperios, pero decepciona que la sustancia de sus ataques se resume en una mezquina acusación de intrusismo profesional: «El ser un físico famoso no le da derecho a enjuiciar cosas que están más allá de su alcance.»<sup>15</sup> Al fin y al cabo, la idea de la tercera cultura implica la superación de la manía de establecer barreras artificiales para separar las disciplinas. Los cultivadores «profesionales» de la inteligencia artificial pueden reservarse para sus exclusivos cenáculos las cuestiones que sólo a ellos atañen. Pero hay que procurar exponer a la luz pública las que importan a todos, absteniéndose de poner el cartel «reservado el derecho de admisión». Volviendo a la autorreferencialidad de la conciencia, es sabido que diferentes ciencias han ideado remedos más o menos sofisticados, empezando por el simple «termostato». Ahora bien, la autoconciencia no es un termostato superalambicado, porque este tipo de aditamento funciona dentro de un contexto cerrado que no tiene sentido trascender, mientras que el volver de la conciencia sobre sí misma es una funcionalidad que siempre se coloca «fuera» y no «dentro» de un horizonte teórico concreto. Por eso no es en el terreno de la solución de problemas donde debiera debatirse nuestra superioridad o inferioridad con respecto a los computadores, sino en el mucho más escurridizo del *planteamiento* de problemas. Karl Popper lo ha expresado con clarividencia:

«Puedo mencionar aquí que creo que, en principio, pueden construirse máquinas capaces de realizar *cualquier tarea especificada que puedan realizar los seres humanos*. El énfasis está aquí en las palabras “cualquier... especificada”: porque puede usarse una especificación, en principio, para construir una máquina. Por esta razón, no estoy preparado para aceptar el desafío del mecanicista, “*¡Especifique con precisión una prueba que sólo pueda pasarla un ser humano y que sea imposible pasarla, en principio, para una máquina!*”. Si *especificamos con precisión* las pruebas que hay que realizar para descubrir si estamos frente a un hombre o a una máquina, tenemos que hacer frente a la posibilidad de que se construya una máquina para *esas especificaciones* y pase así la prueba especificada. Esto, sin embargo, no significa que, si nos enfrentásemos a una máquina parecida al hombre, tuviésemos la menor dificultad de encontrar infinidad de pruebas que la máquina no fuera capaz de pasar, especialmente si conociéramos su especificación (o incluso si procediésemos simplemente por el método de ensayo y error), aunque pocos seres humanos fallarían dichas pruebas.»<sup>16</sup>

Aquí sería pertinente introducir una distinción entre lo *nomológico* y lo *nomogónico*, pero dado lo avanzado de la exposición lo pospondré para otra oportunidad. Únicamente agregaré una consideración relativa al test de Turing. Frente a los reparos de muchos

<sup>15</sup> Véase J. Brockman, *La tercera cultura*, Barcelona, Tusquets, 1996, p. 241.

<sup>16</sup> K.R. Popper, *El universo abierto. Un argumento en favor del indeterminismo*, Madrid, Tecnos, 1986, p. 92.

mentalistas, me parece que es una buena manera de enfrentarse a la pregunta de si las máquinas piensan. Sin embargo, creo que tanto Turing como la mayor parte de sus epígonos yerran al considerar la mente y el pensamiento como algo cosificado, una especie de queso que se puede ir royendo poco a poco. «Las máquinas que construimos hoy todavía no piensan, pero dentro de cinco, diez, veinte años...» Se pretende que el pensamiento esté esperando al computador como una damita gentil que no va a empezar a pasear hasta que su pretendiente esté en situación de acompañarle. Yo diría que el desafío no es llegar a una determinada meta, sino alcanzar una liebre que también corre. De cara a la superación del test no es lo mismo hacerlo en un momento que en otro: era más fácil engañar a un interrogador sobre la índole del interrogado en 1950 que en el 2000, entre otras cosas porque el interrogador del 2000 está al tanto de los avances realizados en inteligencia artificial en los últimos cincuenta años. Tampoco me parece justo en ese sentido que se obligue a Kasparov a enfrentarse a cuerpo limpio con un ordenador que ha sido programado por un equipo de expertos humanos; lo equitativo sería que también Kasparov pudiese contar con el asesoramiento de todos los ordenadores que tuviese a bien reclutar. Y es que preguntar si las máquinas piensan es preguntar si son capaces de asumir, interiorizar y hacerse conscientes de lo que les precede con tanta o mayor eficiencia que el hombre. Esa es, a mi entender, una de las formas relevantes de averiguar si las acciones mentales son o no acciones físicas. Muchas gracias.

\* \* \*

Juan Arana  
Universidad de Sevilla. Dpto. de Filosofía y Lógica  
Camilo José Cela, s.n. 41018 Sevilla  
jarana@us.es