

# NOTAS

## MENTE-CEREBRO: NOTAS PARA UN DIÁLOGO

El problema mente-cerebro, heredero del viejo problema alma-cuerpo, es hoy objeto de un vivo debate interdisciplinar. Las páginas siguientes recogen el diálogo que sobre dicho problema mantienen Luis Ruiz de Gopegui y Juan L. Ruiz de la Peña.

L. Ruiz de Gopegui, doctor en Ciencias Físicas, publicó en 1983 *Cibernética de lo humano* (ed. Tecnos). La tesis defendida en este libro fue críticamente comentada por J. L. Ruiz de la Peña ('«¿Homo cyberneticus?»? Antropología e inteligencia artificial', en J. de S. Lucas [ed.], *Nuevas antropologías del siglo xx*, Salamanca 1994, 79-112). Publicamos ahora, con el conocimiento de ambas partes, la réplica (Ruiz de Gopegui) y la contrarréplica (Ruiz de la Peña) que intercambian los dos autores.

## AUTÓMATAS CONSCIENTES

*«El espacio y el tiempo son considerados comúnmente como las formas de existencia del mundo real y la materia como su sustancia».*

Herman WEYL

## PREÁMBULO

Uno de los problemas centrales de la antropología es el estudio de la mente humana. ¿Qué es? ¿De qué está hecha? ¿Transciende al cuerpo y al propio hombre?

Para abordar este tema desde una perspectiva científica <sup>1</sup> se estableció, hace varias décadas, una «nueva» hipótesis que, entre otras características, tenía la de encajar plenamente con la armonía que se contempla en el universo que habitamos.

#### HIPÓTESIS DE LA IDENTIDAD MENTE-PROCESOS NEURONALES

La «nueva» hipótesis afirma que «la mente tiene su origen en los procesos sináptico-neuronales que se generan en los cerebros conscientes». Juan L. Ruiz de la Peña habla de «la teoría de la identidad psiconeural» al referirse a esta hipótesis. A su vez, el premio Nobel Francis Crick (1) la denomina «*la hipótesis sorprendente*» («*astounding*») y la resume textualmente en los siguientes términos: «*Usted, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de la identidad personal y su libre voluntad, no son más que el comportamiento de un inmenso conjunto de células nerviosas y de moléculas asociadas*». Más adelante, parafraseando a *Alicia en el País de las Maravillas*, añade: «no eres más que un montón de neuronas».

Podría afirmarse que ésta es la hipótesis más lógica de todas las propuestas hasta la fecha, pues se acoge al *principio de economía* que se aplica con frecuencia y con tanto éxito en el terreno científico: «si algo puede explicarse de una forma sencilla, no hay razón alguna para recurrir a explicaciones más complicadas o complejas». Sin embargo, se trata de una hipótesis no fácil de comprender por motivos muy diversos. Uno de ellos, porque algunas veces peyorativamente se ha tratado de simplificarla demasiado. Nadie está dispuesto a admitir que su «yo» se reduce a un montón de células nerviosas. Sin embargo, el quid de la cuestión está en lo del *montón*. Ese montón no es un montón cualquiera, sino un montón extraordinariamente complejo. Por eso toda la entidad de esta hipótesis reside en la *complejidad*.

La mente humana *no tiene capacidad para comprender ni lo muy grande, ni lo muy pequeño, ni tampoco lo muy complejo*. Es imposible

1 La antropología es una ciencia con una vertiente experimental importante (antropología arqueológica, etnografía, etnohistoria, antropología cultural, física, social, lingüística, etc.), aunque también tiene algunas vertientes que no son empíricas. La antropología teológica es el ejemplo más patente. Sin embargo, cuando la antropología teológica quiere refutar argumentos neurofisiológicos, cibernéticos o de la inteligencia artificial, tiene que aceptar batirse en la arena de lo experimental. Por esto, esta réplica se mueve en torno a lo contrastable y lo experimental.

intentar *imaginar* lo que significa una distancia de 10 millones de años luz. Se puede simbolizar esa distancia o compararla con otras mayores o menores. Pero nunca se podrá imaginar. Para hacerlo sería necesaria una imagen que no cabe en el pequeño cráneo humano. Ocurre lo mismo con lo muy complejo. Nadie puede imaginar lo que representa la complejidad del cerebro humano. El número de posibles conexiones distintas entre sus neuronas y sinapsis es considerablemente mayor que el número de átomos del universo. Intentar imaginar este grado de complejidad es imposible. Lo único que se puede hacer es aceptar modestamente que es muy grande.

La hipótesis propuesta está inspirada en la armonía del universo. Decía Einstein: «la propiedad más incomprensible de la naturaleza es que sea tan comprensible». La experiencia directa enseña que el universo es extraordinariamente uniforme. Todo lo que existe está hecho sólo de *materia* provista de sólo *dos* grados de libertad: el *espacio* y el *tiempo*. O dicho de otra manera: todo es *materia* enclaustrada en el *espacio* y en el *tiempo*. Estas sencillas circunstancias dan paso a la existencia de dos géneros esencialmente distintos de «*estructuras*» universales: las *espaciales* (materia que ocupa espacio, es decir *substancia*) y las *temporales* (materia que evoluciona con el transcurso del tiempo, es decir *procesos*). Argumentar sobre este particular resultaría estéril. Por un lado, las más directas percepciones así lo atestiguan; por otro, las más avanzadas teorías cosmológicas lo confirman unánimemente.

Existen infinidad de ejemplos sobre esta «dualidad» estructural<sup>2</sup>: la bala del rifle (materia que ocupa espacio) y su velocidad cuando ha sido disparada (proceso originado por la materia cuando cambia de posición con el transcurso del tiempo); ojo (materia) y visión (proceso neuronal); los corpúsculos y las ondas de la mecánica cuántica; el «hardware» y el «software» de los computadores electrónicos; los hombres y las guerras de la historia; etc.

Consideremos ahora dos ejemplos más presentes y de mucho mayor «peso específico»: *materia inanimada* (estructura espacial) y *calor* (estructura temporal o proceso molecular interno de la materia inanimada); *organismos biológicos* (materia animada) y *vida* (proceso biológico interno propio sólo de la materia animada). Si se da un paso más en esta línea de pensamiento, resulta lógico pensar que, quizá, la hipótesis más lógica sobre la naturaleza de la mente humana sea la de suponer que se trata de «la estructura temporal correspondiente

2 Posiblemente esta aparente «dualidad» fue la que confundió a Descartes, cuando quiso enmendar la plana al Creador, al pretender partir en dos lo hecho de una sola pieza.

al *cerebro del Homo sapiens*». El cerebro o, aun mejor, su amplia y compleja red de neuronas y sinapsis constituyen la estructura espacial, y los procesos neuronales que tienen lugar en ellas, que son estructuras temporales, podrían corresponder a la mente.

Como se está hablando sólo de una hipótesis, se hacen imprescindibles verificaciones experimentales. Para ello, los científicos han construido instrumentos muy complicados, que se comportan como si fueran equipos de rayos X, y que permiten observar de forma un tanto difusa la actividad o los procesos neuronales que tienen lugar en el interior de nuestro cerebro (2) (3) (4) (5). Los resultados han sido esclarecedores: cuando un cerebro consciente piensa, se puede observar perfectamente una actividad neuronal asociada y dependiente de lo que está pensando. Procesos tan dispares como ver, oír, decir y generar palabras dan origen a actividades neuronales muy concretas y totalmente diferenciadas en el cerebro pensante.

Se han hecho otras experiencias también de gran interés. Quizá destaquen por su originalidad las del español Rodríguez Delgado (6), en las que se ha podido comprobar que alterando artificialmente<sup>3</sup> los procesos neuronales del cerebro se producen determinados estados mentales (ansiedad, placer, dolor, etc.) radicalmente distintos a los que existían antes de la alteración.

¿Es esto suficiente para garantizar que la hipótesis de la identidad es verdadera? Evidentemente, *no*. Las hipótesis científicas no son más que interpretaciones aproximadas de algunos fenómenos naturales. Siempre que estas interpretaciones sirvan para obtener resultados predictivos y desarrollar teorías también predictivas, las hipótesis son consideradas como *válidas* o *aceptables*, pero nunca como verdaderas. La «verdad» no existe para los científicos. Por otro lado, la validez de una hipótesis se mantiene sólo hasta que se proponga otra que mejore los resultados de la anterior, o hasta que se demuestre que encierra algún fallo fundamental.

Sin embargo, hay que admitir que gracias a esta hipótesis se han desarrollado diversas teorías neurofisiológicas (7) (8), psicológicas<sup>4</sup> (9) (10) y cibernéticas (11) (12), que permiten interpretar de forma bastante aproximada algunos fenómenos mentales, por supuesto no todos, pero sí una parte importante de ellos. Esto último ha contribuido aún más a fortalecer la hipótesis que se está analizando.

Además, se da otra circunstancia también muy importante. De momento no se ha propuesto ninguna otra hipótesis sobre «el proble-

3 Utilizando electrodos implantados y corrientes eléctricas o campos magnéticos.

4 Fundamentalmente en el campo de la psicología cognitiva.

ma mente-cerebro» que pueda ser contrastada experimentalmente <sup>5</sup>. Se ha hablado mucho de «entes» no materiales o «quasimateriales», inaccesibles a todo intento de contrastación experimental, pero no se ha sabido explicar cómo esos «sutiles entes» no materiales pueden interaccionar con cuerpos materiales y cómo han podido surgir dentro del proceso de evolución de las especies, presente en todo lo viviente, incluido el ser humano. Lo único que se ha sabido decir es que, por el momento, aún no sabe cómo explicar estos puntos oscuros. ¿Tiene sentido aceptar hipótesis inexplicables cuando existe una explicable y sencilla que describe con bastante aproximación los fenómenos mentales <sup>6</sup>?

Por esto, actualmente en casi *todos* <sup>7</sup> los laboratorios de neurofisiología del mundo se trabaja en la línea de la hipótesis de la identidad. Es posible que en el futuro en alguno de estos laboratorios se encuentre evidencia de su falsedad. Esto ha ocurrido muchas veces en el campo científico. Si así fuera, habría que desechar la hipótesis propuesta. Pero por el momento no es necesario hacerlo.

#### REDUCCIONISMO

El reduccionismo es un tema bastante delicado al tratar de la hipótesis de la identidad.

De acuerdo con dicha hipótesis, *la mente es una propiedad de ese inmenso conjunto de neuronas y sinapsis que constituyen el cerebro humano*. Es decir, *una propiedad de la materia*. ¿Es entonces la mente *reductible* a la materia? Cuestión mucho más sutil de lo que parece. El reduccionismo, como ha explicado Ayala (13), tiene al menos tres vertientes esencialmente distintas, que es necesario analizarlas por separado.

i) Desde el punto de vista *ontológico la mente puede reducirse a quarks y leptones*, como ocurre con todo lo que existe en el universo. Sin embargo, conviene no olvidar el carácter temporal de la estructura mental, frente al espacial de los quarks y los leptones. Además, es necesario ser muy precavidos al hablar del reduccionismo ontológico. Ayala advierte que es muy importante no caer en la falacia del «nada

5 Este último punto es de gran importancia dentro de la neurofisiología, la psicología y la cibernética.

6 ¿Sería lógico intentar explicar el fenómeno de la recepción de las señales de televisión mediante «entes» no materiales, cuando la teoría electromagnética, que se puede «ver» y medir, lo explica en forma bastante satisfactoria?

7 Éste es un dato de gran relevancia.

más que». *La mente no es nada más que quarks y leptones*. La mente es un proceso material que da origen a una larga serie de estructuras temporales o propiedades *emergentes*, en el sentido estricto de este término que denota su inexistencia antes de la aparición de la mente<sup>8</sup>. Estas propiedades, que son de gran complejidad, tienen un peso fundamental en cualquier teoría sobre la mente humana, y su alcance e interpretación va mucho más allá de meras combinaciones entre quarks y leptones, aunque provengan de ellas.

ii) Desde un punto de vista *epistemológico* el tema es bastante distinto. El reduccionismo epistemológico sería aquel que afirmara que las leyes y las teorías de la mente son casos particulares de las leyes y las teorías de la materia inanimada. Evidentemente, en la actualidad esto no es así y no parece probable que vaya a serlo transcurridas unas cuantas décadas. Las teorías sobre la mente, en las que las voliciones o la intencionalidad juegan un papel preponderante, tienen muy poco que ver con las cuatro fuerzas fundamentales de la naturaleza, que son las que subyacen en el comportamiento de los quarks y los leptones o con la teoría de la relatividad. Luego, hoy y ahora, *epistemológicamente la mente no es reductible a la materia*.

iii) Queda aún un tercer aspecto, el *metodológico*. ¿Cuál es la técnica más apropiada para estudiar los fenómenos mentales? Hacerlo como si fueran estructuras temporales extraordinariamente complejas o reducirlo a sus componentes materiales más simples. Aquí, en mi opinión, «*en la variedad está el buen gusto*». Algunos fenómenos mentales (muy pocos) hay que estudiarlos al nivel propio de las neuronas, o, si se quiere profundizar más, al de sus reacciones electro-químicas. Sin embargo, en otros casos es absolutamente necesario analizarlos al nivel de las extensas redes neuronales y de los complejos procesos que tienen lugar en la totalidad de ellas, pues su existencia proviene sólo del gran conjunto que forman y su comportamiento no se puede buscar en sus componentes elementales.

Por tanto, conviene ser muy precavidos al hablar de la *reductibilidad de la mente a la materia*. Según de qué reductibilidad se trate, la mente puede ser o no reductible a la materia.

8 Pero no en cualquier otra manera de interpretar este término tan impreciso, como, por ejemplo, entendiendo por emergente una nueva «substancia» que antes no existía y que es distinta a las estructuras materiales y temporales.

PROPIEDADES NO EMERGENTES DE LA MENTE

Admitida la hipótesis de la identidad, cualquier discurso sobre la mente no podrá violar ninguna ley física. Esto implica que la mente, además de las propiedades emergentes antes aludidas, tendrá todas las propiedades propias de la materia inanimada. A su vez, si se comprobara que la mente viola alguna de aquellas leyes <sup>9</sup>, sería prueba suficiente para rechazar la hipótesis de la identidad. Por eso no es de extrañar que las leyes de los campos gravitatorios, eléctricos o magnéticos, afecten también a las mentes, como ha sido comprobado.

Asimismo, cuando la materia que compone el cerebro pensante muere (deja de ser materia animada para pasar a ser materia inanimada) también debería desaparecer o morir la *mente* <sup>10</sup>. La muerte de la mente consecuencia de la del cerebro es también un hecho contrastable.

Sin embargo, existen algunos casos paradójicos. El más «escabroso» es el de la *libertad*. No tendría mucho sentido decir que las neuronas son libres, ni contempladas en el entorno de la física determinista ni indeterminista, pues esas células están compuestas sólo de quarks y leptones. Luego parece concluirse que la mente tampoco podría ser libre. Ahora bien, los procesos neuronales que tienen lugar en un cerebro pensante dan origen a *propiedades emergentes*, que no se dan en la materia inanimada, pero que aplican a la materia «pensante». Una de estas propiedades es el llamado «*libre albedrío*» o libre voluntad.

LA LIBERTAD COMO FENÓMENO SUBJETIVO

Es indiscutible que el hombre cree con firmeza que es libre y lo siente visceralmente. Poner esto en duda sería negar toda la historia de la humanidad. Sabemos perfectamente cuándo actuamos libremente y cuándo lo hacemos de forma condicionada. Asimismo, nos sentimos responsables de lo que hacemos cuando procedemos con libertad. ¿En dónde radica la clave de la *gran contradicción* dialéctica que existe *entre hombres libres y neuronas sin libertad*?

9 Por ejemplo, si los pensamientos pudieran viajar más rápidos que la luz.

10 Se está hablando de mente o espíritu, pero no de *alma*. El alma es patrimonio de la fe y la fe nada tiene que ver con la ciencia.

La respuesta se encuentra en la *consciencia*, una de las propiedades emergentes de la mente. Las mentes humanas son conscientes, en el sentido de que no sólo elaboran información, como también lo hacen los computadores electrónicos, sino que además perciben, es decir comprenden esa información que están elaborando y lo hacen simultáneamente al proceso de elaboración. La consciencia es una propiedad tan excepcional que sitúa a los seres conscientes en un estadio esencialmente distinto y superior al biológico, haciéndoles partícipes de un salto cualitativo que les separa del resto de los organismos biológicos. El hombre es un *animal consciente*<sup>11</sup>, más aún, es el único animal consciente en la Tierra y pudiera ser que también lo fuera en el universo.

En mi opinión (14), y en la de otros mucho más expertos (15), es aquí, en la *consciencia*, donde tiene su origen el «milagro» de la libertad humana. Al tomar una decisión, el ser humano debe elegir —en el caso más sencillo— entre dos alternativas posibles: A o B. Cuando, por ejemplo, elige A, es porque entiende que es la alternativa más apropiada en las circunstancias que rodean la elección. Es evidente que el sujeto no controla nada de lo que convierte a A en más apropiada que B. En efecto, en el momento de tomar la decisión los *conocimientos* del que decide son los que las circunstancias pasadas hayan permitido que sean y el sujeto ya no tiene ningún control sobre ellos. Tampoco puede controlar las *circunstancias externas* presentes, que influyen de manera muy importante en que A resulte más apropiado que B. Y, por último, el sujeto tampoco puede controlar el *estado* global de todas sus «*glándulas*», que son las que también condicionan de una manera determinante que la decisión A sea más apropiada que B.

El hombre consciente *descubre* todas y cada una de las razones por las que entiende que es más apropiado elegir A en lugar de B durante el proceso de toma de la decisión. Son unas razones que él y sólo él conoce y que ha sabido concatenar, aunque haya sido gracias a unos conocimientos y un estado de ánimo que le han venido impuestos por las circunstancias externas e internas. Participa individual y privadamente en la elaboración y concatenación de cada una de esas razones. Razona y descubre durante el razonamiento *qué es lo que quiere* (A concretamente en lugar de B), y que además *tiene ganas*<sup>12</sup> de hacer A y no B, aunque esas ganas vengan rígidamente determinadas por el estado de todas sus «*glándulas*», una de las cuales es su cerebro.

11 No un animal racional, como tantas veces se ha dicho.

12 Hago lo que me da la gana, es lo que el sujeto acostumbra a decir.



Al descubrir todas estas circunstancias, que son en esencia las *razones* o el *porqué* de la elección, *se siente plenamente libre* con respecto a la decisión que toma, con un sentimiento que está fuertemente arraigado en lo más profundo de su ser. Además, siente que ha sido él y sólo él quien ha decidido libremente ejecutar eso que le *ha dado la gana hacer*. Por esto también *se siente responsable* de esa decisión y de lo que ha hecho como consecuencia de ella. Y no sólo se siente libre, sino que también *es libre*, si por libertad se entiende «el estado de aquel que, tanto si obra bien como si obra mal, se decide tras una reflexión, con conocimiento de causa: es el hombre que sabe lo que quiere y por qué lo quiere y que no obra más que de acuerdo con las razones que aprueba»<sup>13</sup>, que es una «definición» admitida por psicólogos y sociólogos sobre el término libertad, particularmente en el terreno de la praxis. Ocurre además, que cuando el sujeto elige A, entiende y siente que podría muy bien haber elegido B, a pesar de las razones que le han inducido a elegir A. Y esta nueva percepción le *infunde* todavía más la *sensación de ser plenamente libre*.

Ahora bien, si por el contrario, la libertad se interpretara como algo mucho más amplio o más profundo, que podría resumirse en la expresión: «posibilidad de elección espontánea y no condicionada entre alternativas concretas», el tema es ya muy distinto. El *Homo sapiens* está inexorablemente sujeto a todas las leyes de la biología<sup>14</sup> y éstas no entienden de libertades. Un organismo biológico sólo puede hacer lo que determinan unas cuantas leyes naturales (vertiente determinista) o lo que «establece» el azar (vertiente indeterminista), o en el más probable de los casos actuará de acuerdo con una combinación de leyes deterministas e indeterministas, pero nunca podrá hacer lo que determina su propia libertad, porque ésta no es un agente decisorio, como lo sería un alma inmaterial si pudiera interactuar con un cuerpo material.

Se trata de un fenómeno de *libertad subjetiva* dentro del dominio de la biología, en el que la *libertad objetiva* no tiene acomodo alguno. Dicho con otras palabras, el ser humano es *psíquicamente libre*, aunque no lo sea desde el punto de vista estrictamente biológico o físico.

Estas reflexiones no pretenden ser una interpretación definitiva del fenómeno de la libertad humana<sup>15</sup>, pero han sido suficientes como para hacer compatible la hipótesis de la identidad con la de la persona dotada de libre voluntad y han permitido que por el momento no sea necesario buscar otra hipótesis más apropiada.

13 A. Lalande, *Vocabulaire Technique et Critique de la Philosophie* (n. 561), París 1968.

14 Deterministas o indeterministas, conocidas o desconocidas.

15 Hay investigadores que proponen otras quizá más sugerentes (16).

Ahora bien, el hecho de que el hombre no sea objetivamente libre y sólo pueda sentirse libre, no debe interpretarse como una vejación. Para el hombre, *lo que siente tiene más valor que lo que realmente es*. Nos sentimos inmóviles cuando estamos cómodamente sentados en un sillón; sin embargo, no estamos inmóviles, y nuestra apreciación es sólo un sentimiento, pues la realidad es que estamos viajando por los espacios siderales a grandes velocidades, porque la Tierra, el Sol y la Vía Láctea se desplazan a gran velocidad por el cosmos.

El ser humano, al percibir (o creer) que posee libertad, *es plenamente libre*, aunque su percepción no corresponda al entramado real del mundo físico en el que se encuentra.

#### SIMULADORES DE LOS PROCESOS MENTALES

Desde hace varias décadas viene siendo habitual utilizar simuladores en muchas ramas de la técnica, pues constituyen una herramienta de gran potencia y eficacia para acelerar el desarrollo científico. Ningún campo de la técnica hubiera logrado llegar hasta donde se encuentra en la actualidad, a no ser por esos simuladores. Quizá, el ejemplo más patente lo constituye la técnica aeronáutica. Sin túneles de viento, para simular el vuelo de los aviones, no se hubieran podido construir esas gigantescas aeronaves que surcan los cielos.

Afortunadamente, gracias a la *inteligencia artificial (IA)*, también se dispone de simuladores para estudiar la mente humana. Los modernos computadores electrónicos, convenientemente programados, exhiben una serie de funciones que se asemejan aproximadamente a algunas propiedades de la mente humana. Aunque la semejanza sólo sea parcial, es de gran utilidad.

Evidentemente, cuando se dice que los computadores piensan, o realizan cualquier otra función de la mente humana, no se quiere dar a entender que lo hacen como lo efectúan los hombres. Tampoco baten las alas los aviones para volar y, sin embargo, nadie discute si vuelan o no. Lo mismo ocurre con los programas de IA: piensan, hablan, toman decisiones, exhiben intencionalidad, etc., pero siempre será posible demostrar que estas funciones las realizan de forma distinta —aunque no en lo esencial— de la mente humana. A pesar de estas obvias diferencias, no se puede negar la gran utilidad a la IA en el estudio de la mente humana.

Otro tema muy distinto es intentar demostrar la validez de la hipótesis de la identidad por medio de la IA. Si se pudiera construir una máquina que exhibiera todas y cada una de las propiedades de la mente humana, la hipótesis irrefutablemente podría darse como

válida. O, por el contrario, si no se puede construir una máquina con todas esas propiedades, aunque solamente le falte una o incluso un aspecto significativo de una de ellas, eso demostraría que la hipótesis no es válida. Estas dos proposiciones no tienen ningún sentido. Sería como exigir que hasta que no se logre la *vida artificial*<sup>16</sup> no puede garantizarse la validez de la hipótesis que afirma que la vida y los procesos biológicos que se dan en la materia animada son idénticos.

En el texto de J. L. Ruiz de la Peña se insinúa que mientras no se logren máquinas equivalentes al ser humano, la hipótesis de la identidad estará siempre en entredicho<sup>17</sup>. Debe quedar bien claro que la IA no es una herramienta *demostrativa*, sino sólo *auxiliar*, aunque haya contribuido de manera muy importante a desvelar el «misterio del espíritu», gracias entre otras cosas a que las máquinas electrónicas actuales, que aún no son inteligentes, sí que son capaces de hablar, jugar al ajedrez al nivel de los mejores maestros internacionales, tomar decisiones más seguras que las tomadas por los humanos, demostrar intencionalidad, etc.

Es innegable que utilizando la IA como simulador se han conseguido algunos avances importantes en la investigación de la mente humana. No es menos cierto, que algunas funciones mentales de gran importancia, como la *consciencia* o la *creatividad*, aún no han podido ser simuladas mediante la IA, y posiblemente se tarde mucho en lograrlo.

#### EL BOSQUE Y LOS ÁRBOLES

Cuando se discute un tema como el de la hipótesis de la identidad, es aconsejable procurar dirigir todas las energías hacia el «meollo» de la cuestión y evitar entrar en detalles superfluos.

Por esto, no parece oportuno intentar rebatir esa hipótesis mediante críticas referidas a frases aisladas aparecidas en textos en los que se argumentaba en favor de ella, que posiblemente fueron poco afortunadas, mal interpretadas o sacadas de su propio contexto.

En general, suele ocurrir que cuando una frase aislada es extraída del texto donde fue escrita, resulta muy delicado valorarla apropiadamente, pues por lo general la frase sólo tiene sentido dentro de

<sup>16</sup> En su sentido más estricto, no en el de inseminación artificial o «in vitro».

<sup>17</sup> Por ejemplo, cuando se habla del «materialismo prometedor», de actitudes propositivas, etc.

su contexto original. Si, por ejemplo, extraemos la frase del premio Nobel Francis Crick antes aludida, «la mente es sólo un montón de neuronas», del contexto en el que la empleó su autor, resulta vulnerable desde cualquier punto de vista. Sin embargo, cuando Crick la escribió no estaba tratando de envilecer al ser humano reduciéndolo a un montón de neuronas, sino que estaba intentando demostrar lo sorprendente de la hipótesis de la identidad.

Por esto, no me parece apropiado que en el debate de la hipótesis de la identidad que se hace en el escrito al que se refiere este texto se hagan continuas referencias a frases aisladas de autores contrarios a la tesis de J. L. Ruiz de la Peña.

### *Ejemplos:*

i) «El hombre se convertirá en el *chico de los recados* de los robots del futuro», frase a la que J. L. Ruiz de la Peña pone reparos en su trabajo. El contexto en el que se escribió esta frase es, según se decía textualmente, «un paroxismo de disparates», con los cuales se quiere advertir a los lectores sobre el peligro de que en el futuro las máquinas inteligentes pueden llegar a hacer muchas cosas que ahora no podemos imaginar. De todas maneras me viene a la memoria una anécdota que puede ser bastante esclarecedora. Hace algunos años, un avión 747 de unas líneas aéreas de Sudamérica, con más de 350 pasajeros a bordo, se dirigía al aeropuerto de Madrid (Barajas) en medio de una densa niebla. El computador de abordaje —máquina inteligente, aunque sólo en la reducida parcela que tenía asignada— percibió perfectamente que el avión hacía su aproximación al aeropuerto a una altitud inferior a la recomendada. Inmediatamente se dirigió al piloto en perfecto inglés y le dijo:

—«Pull up!» (¡levanta el vuelo!).

El piloto no hizo ningún caso. El robot inteligente volvió a informar al piloto sobre la necesidad urgente de levantar el vuelo, pero éste, incomprensiblemente, no sólo no le hizo caso, sino que despectivamente le increpó:

—«¡Cállate, gringo!».

Pocos segundos después el avión se estrelló y murieron todos sus pasajeros y tripulantes. Si ya ahora, en muchas ocasiones los seres humanos actúan (o deberían de actuar) como «chicos de los recados» de las máquinas, ¿qué podemos esperar que ocurra dentro de un par de siglos?

ii) Hace casi un siglo, T. H. Huxley, cuando cavilaba sobre el problema de la libertad humana, dijo: «no somos más que autómatas

conscientes» (18). Opino que la expresión es muy sabia y demuestra una gran intuición y clarividencia por parte del célebre naturalista británico. Pero sobre todo opino que su frase no menosprecia en nada la calidad del ser humano, sino todo lo contrario. Decir que los seres humanos son *autómatas* no conlleva ningún menoscabo hacia nuestra identidad como personas, pues desde el momento que estamos «hechos de carne y hueso», no debe extrañar que se nos llame autómatas, como lo son todos los seres vivos, tanto animales como hongos y plantas. Pero al añadirle el calificativo de *conscientes*, se está elevando a los seres humanos a la máxima categoría de todo lo que existe en el universo. La alabanza más grande que puede hacerse a un organismo biológico es decir que es consciente. Sólo los seres humanos son plenamente conscientes de sus actos. Luego llamarle a uno consciente, aunque vaya precedido de la palabra autómata, es llamarle *ser humano*.

*La única manera de arrinconar una hipótesis científica es proponer otra que la supere en capacidad predictiva.*

## EPILOGO

¿Se deben rechazar los descubrimientos científicos cuando se crea que contradicen lo establecido o lo tradicional? Hacerlo no conduce a nada. La «verdad» científica, que dista mucho de ser la *verdad* con mayúsculas y que es sólo una verdad experimental y transitoria, siempre termina por abrirse paso y entonces es preciso recuperar el tiempo perdido. La historia está llena de ejemplos.

¿Para qué sirvió luchar contra lo que Galileo y otros muchos astrónomos *veían* a través de sus primitivos telescopios? La Tierra está donde la veían aquellos científicos y no donde la querían instalar los dogmáticos. ¿Para qué sirvió oponerse a los que proponían una interpretación materialista del fenómeno de la vida, frente a los que se empeñaban en continuar admitiendo el «élan vital» de Bergson? La vida no es nada más que los procesos biológicos que ocurren en la materia animada, que por primera vez *habían visto* los científicos de finales del siglo pasado a través de sus rudimentarios microscopios. ¿Para qué sirvió enfrentarse a las teorías de Darwin? El origen de las especies se explica gracias a los descubrimientos hechos por Darwin durante el largo periplo del Beagle.

¿De qué puede servir ahora negar que el universo es uniforme y armonioso, como lo ven la mayoría de los científicos, y afirmar que el ser humano está dotado de «algo» que escapa a esa imponente armonía?

La hipótesis de la identidad no es un capricho de cibernéticos o expertos en inteligencia artificial. Tampoco es algo de hoy. Nació con Ramón y Cajal, hace más de un siglo y desde entonces cada vez tiene más fuerza, más adeptos y defensores. Por citar tres bien conocidos, que nada tienen que ver ni con la cibernética ni con la inteligencia artificial, se puede citar a: Jaques Monod, premio Nobel de Fisiología y Medicina; Max Delbruck, también premio Nobel de Fisiología y Medicina; y Francis Crick, asimismo premio Nobel de Fisiología y Medicina.

La inteligencia de las máquinas está avanzando, aunque lo hace muy lentamente. Sin embargo, la de los seres humanos lleva muchos siglos estancada. Esta circunstancia es normal y no coloca la humanidad en una situación ridícula o desesperada. Hace muchos años la fuerza de las máquinas superó a la del hombre y no pasó nada.

Ahora más que nunca se hace imprescindible elaborar una nueva antropología que acepte y se apoye en los recientes descubrimientos científicos, concretamente en que *los procesos mentales son procesos cerebrales*. Esto no es reducir al hombre a una máquina. El hombre está donde está y nadie le va a bajar de su pedestal, porque es muy sólido y el más alto de la naturaleza. No hay que preocuparse porque algunos ingenuos estén procurando que las máquinas pensantes alcancen la categoría de «hombre artificial». Eso no rebaja para nada la admirable categoría del ser humano.

LUIS RUIZ DE GOPEGUI

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS <sup>18</sup>

(1) F. Crick, *La búsqueda científica del alma*, Debate, Pensamiento, Madrid 1994.

(2) M. I. Posner y M. E. Raichle, *Images of Mind*, W. H. Freeman, Oxford (Reino Unido) 1994.

(3) M. E. Raichle, 'Visualizing the Mind', en *Scientific American*, abril 1994, pp. 36-42.

(4) N. A. Lassen, D. H. Ingvar y E. Skinhoj, 'Brain Function and Blood Flow', en *Scientific American*, octubre 1987, pp. 50-59.

<sup>18</sup> Casi todas las referencias que se dan a continuación son sólo ejemplos entre los numerosos trabajos publicados sobre cada uno de los temas a los que se refieren.

(5) G. D. Fischbach, 'Mind and Brain', en *Scientific American*, septiembre 1992, pp. 48-57.

(6) José María Rodríguez Delgado, *Physical Control of the Mind*, Harper Torchbooks, New York 1971. Existe edición en castellano.

(7) P. S. Churchland, *Neurophilosophy, toward a unified science of the mind-body*, MIT Pres, London 1989.

(8) J. I. Hubbard, *The Biological Basis of Mental Activity*, Addison-Wesley, Menlo Park (California) 1975.

(9) O. J. Flanagan Jr., *The Science of the Mind*, MIT Press, London 1984 .

(10) F. I. Dretske, *Knowledge and the Flow of Information*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1983.

(11) J. Searle, *Mentes, cerebros y ciencia*, Cátedra, «Colección Teorema», Madrid 1985.

(12) L. R. Gopegui, *Cibernética de lo humano*, FUNDESCO, Tecnos, Madrid 1983.

(13) T. Dobzhansky, F. J. Ayala, G. L. Stebbins, J. W. Valentine, *Evolution*, pp. 487-495, Freeman and Company, San Francisco 1977. Existe edición en castellano.

(14) Ver referencia (12), pp. 98 y ss.

(15) Ver referencia (11), pp. 97 y ss.

(16) Ver referencia (1), pp. 331 y ss.

(17) Ver referencia (12), p. 55.

(18) Citado en la referencia (12), pp. 126 y 186.

## DE NUEVO: SOBRE LA DIALÉCTICA MENTE-CEREBRO

Permítaseme comenzar mi contrarréplica a L. Ruiz de Gopegui (RG) agradeciéndole muy sinceramente la atención que ha dispensado a las observaciones críticas que me sugirió la lectura de su *Cibernética de lo humano*, así como la generosidad y disponibilidad con que se ofreció para continuar nuestro diálogo sobre un tema tan apasionante y actual como el que nos ocupa.

Fijaré mi posición en dos apartados: el primero recogerá las áreas de consenso entre ambos, mientras que el segundo formulará los puntos en los que, a mi entender, subsiste el disenso o, al menos, parece necesario continuar el proceso de clarificación e intercambio de las respectivas opiniones. Me serviré para ello no sólo de su *Réplica*, sino de las ideas expuestas en su último libro <sup>1</sup>, que ilustran de modo fiable su actual concepción antropológica.

### 1. LAS ÁREAS DE CONSENSO

En la carta que acompañaba a su escrito de réplica, mi interlocutor me decía que «con el transcurso de los años he evolucionado en mi forma de pensar» <sup>2</sup>. La evolución es, en efecto, perceptible, cuando menos en dos puntos que se me antojan singularmente relevantes para nuestro asunto: *a)* la nítida y reiterada afirmación del salto cualitativo que supone la aparición del hombre en el curso de la evolución cósmica y biológica; *b)* la posición adoptada respecto al problema del reduccionismo, que a mi juicio no sólo subyace (tácita o expresamente) en el entero debate mente-cerebro, sino que determina decisivamente las posturas que se asumen en dicho debate <sup>3</sup>. Por último, *c)* hay también una bastante precisa delimitación de lo que la teoría de la identidad mente-cerebro está en grado de ofrecer (hoy por hoy) para dar razón de los fenómenos mentales.

*a)* RG habla en su *Réplica* de «la consciencia», que sitúa al hombre «en un estadio esencialmente distinto y superior al biológico», que

1 L. Ruiz de Gopegui, *Mensajeros cósmicos*, Madrid 1994 (en adelante MC).

2 Si bien añadiendo que, en lo tocante a «los constituyentes del ser humano», sigue teniendo «el mismo punto de vista... que tenía hace quince años, cuando escribí *Cibernética de lo humano*».

3 Vid. mi *Crisis y apología de la fe*, Santander 1995, 197-209.



supone un auténtico «salto cualitativo». En MC se insiste una y otra vez en la misma idea <sup>4</sup>, con formulaciones que no dejan lugar a dudas: irrepetibilidad e «imponente singularidad de la especie *Homo sapiens*», «abismo ontológico insalvable» entre el hombre y el chimpancé, que representarían «dos sistemas biológicos cualitativamente distintos», «grandeza» difícilmente comprensible del ser humano, etc.

La consciencia («una de las propiedades emergentes de la mente») es un fenómeno tanto más singular cuanto que «no es esencial para sobrevivir»; es, por tanto, biológicamente gratuita. De ella dependen, por lo demás, una *inteligencia* capaz de producir cultura, reflexión pensamiento abstracto, novedades creativas, y un *lenguaje articulado*, exclusivo y propio de *Sapiens*, «fenómeno tan extraordinario que... por sí solo convertiría al hombre en un animal intrínsecamente diferente a todos los demás», y que «nace de la acción coordinada de varios órganos ciertamente poseídos por muchas especies», pero en ninguna de ellas 'diseñados' de tal suerte que puedan originar tan «sorprendente función».

A la vista de cuanto antecede, creo poder afirmar que RG se sitúa resueltamente del lado de una interpretación *humanista* de la realidad, si por tal se entiende al menos el reconocimiento de la singularidad e irreductibilidad del hombre respecto del resto de los entes mundanos, que le habilita para ocupar «la máxima categoría de todo lo que existe en el universo», y que se basa —recordémoslo nuevamente— en la consciencia. Desde estas premisas estimo perfectamente legítima la expresión «autómatas conscientes», que Huxley aplicara a los seres humanos y que RG hace suya (justificándola ahora suficientemente) y retiro, por tanto, las reticencias que su empleo suscitaba en algunos de mis anteriores trabajos.

b) Como se ha indicado más arriba, el problema del reduccionismo, amén de arduo, es decisivo para nuestro asunto. Las distintas propuestas que abogan, de una u otra forma, por identificar la mente con el cerebro (teoría de la identidad, materialismo eliminativo) o, a más abundamiento, el cerebro con la máquina (IA fuerte, robótica), están apostando por un reduccionismo ontológico (la mente *no es más que* el cerebro; el cerebro *no es más que* una máquina) que conlleva *a fortiori* los reduccionismos epistemológico y metodológico.

Es por ello muy significativo el comedimiento de que hace gala RG respecto, sobre todo, al reduccionismo *ontológico*, acerca del que advierte que «es necesario ser muy precavidos» a la hora de aplicarlo a nuestro asunto. Y ello porque la mente exhibe «propiedades *emergentes*, en el sentido estricto de este término», cuyo alcance e inter-

4 MC VII s., 4-6, 47, 64, 75-85 (capítulo sobre la consciencia), 187 s., 192, 199.

pretación van «mucho más allá de meras combinaciones entre quarks y leptones, aunque provengan de ellas».

Consiguientemente, nuestro autor se muestra escéptico también frente al reduccionismo epistemológico, que postularía la extrapolación de las leyes y teorías vigentes en el ámbito de la materia inanimada al funcionamiento de la mente. RG declara no sólo que esta operación no es posible hoy, sino que «no parece probable que vaya a serlo transcurridas unas cuantas décadas». En efecto, añade, «las teorías sobre la mente... tienen muy poco que ver con las cuatro fuerzas fundamentales de la naturaleza... Luego —concluye—, hoy y ahora, *epistemológicamente la mente no es reductible a la materia*».

En fin el reduccionismo metodológico (¿con qué estrategia estudiar los fenómenos mentales?), que es obviamente el menos decisivo de los tres, es también el que permite una mayor flexibilidad. En todo caso, y resumiendo; RG se muestra muy sensible ante nuestro problema, denuncia —con F. J. Ayala— «la falacia del 'nada más que'» y recomienda atacarlo con una circunspección que se echa de menos en no pocos de los que terciaban en la dialéctica mente-cerebro desde una óptica prevalentemente científica.

c) ¿Cuál es la potencia explicativa de las diversas variantes de la teoría de la identidad psiconeural? A juicio de RG, dichas teorías «permiten interpretar... algunos fenómenos mentales», «una parte importante de ellos», pero «por supuesto, no todos». Enumeremos algunos de los que aún no han hallado explicación neurológica o cibernética<sup>5</sup>: la autoconciencia, la creatividad, la memoria, los mecanismos de aprendizaje, el sentido común (tan precioso... y tan poco apreciado).

La misma visión (¿cómo se las arregla la mente para unificar la miriada de datos puntiformes que le suministra el cerebro?) sume hoy en la perplejidad a cuantos se acercan a ella desde una perspectiva puramente «cerebralista»; F. Crick, en un reciente libro citado elogiosamente por RG, confiesa, tras un detenido análisis del fenómeno, que todavía no se cuenta con «una teoría detallada y ampliamente aceptada sobre la visión. Todas las teorías actuales son inadecuadas»<sup>6</sup>.

Mencionemos, por último, la libertad, sobre la que se volverá en estas páginas más adelante. Baste por ahora constatar que las teorías de la identidad, al menos en su versión fisicalista, o bien ignoran el

5 Me permito remitir de nuevo al cap. IV («El desafío antropológico») de mi *Crisis y apología...*; allí encontrará el lector abundantes referencias bibliográficas que abonan lo que aquí sólo puede ser levemente apuntado.

6 F. Crick, *La búsqueda científica del alma*, Madrid 1994, 95.

hecho de que el ser humano es (o, si se prefiere, «se siente») *libre*, o bien optan por minimizar tal hecho, empleando para ello esta o aquella estrategia reduccionista.

La mera formulación de los fenómenos mentales que no encuentran (¿todavía?) una explicación satisfactoria en el marco de las teorías antes aludidas permite, a mi entender, no tanto «fortalecer la hipótesis [de la identidad mente-cerebro]», según manifiesta RG, sino más bien mantener a su respecto un comedido escepticismo. Pues dichos fenómenos ni son pocos ni poco importantes, sino todo lo contrario.

Para concluir este primer apartado, ¿en qué sector de la ontología materialista se emplaza hoy RG? No es ésta una pregunta baladí, dictada eventualmente por una trivial afición a la taxonomía. Por el contrario, de ella depende una mejor comprensión de la antropología profesada actualmente por nuestro autor. Por eso me atrevo a aventurar una respuesta, que naturalmente debería ser confirmada o corregida por el propio RG: a tenor de cuanto antecede, y a reserva de algunos interrogantes que serán formulados en el apartado siguiente, tengo la impresión de que mi interlocutor se adscribe hoy a la corriente del materialismo emergentista; así lo indicarían tanto la apelación al concepto de *emergencia* cuando describe la naturaleza y propiedades de la consciencia humana, como su profesión de fe *humanista* (en el sentido descrito más arriba). Si esta conjetura es correcta (cosa que sólo RG puede garantizar), quien esto escribe se sentiría mucho más cercano a su antropología de lo que se ha sentido hasta no hace mucho.

Para acreditar este proceso de mutuo acercamiento, tal vez no sea inútil reproducir aquí lo que en un libro mío, escrito precisamente el mismo año en que apareció el redactado por RG con el título *Cibernética de lo humano*, se leía sobre el concepto de *alma* o mente: «decir 'alma' (o 'mente', o 'espíritu') equivaldría a decir *materia auto-trascendiéndose realmente hacia lo nuevo, lo distinto, lo ontológicamente más rico y superior*»<sup>7</sup>.

Añado ahora que la mente (el alma) no tendría por qué ser concebida *cosísticamente*. Ni tendría por qué ser una *sustancia*, al menos si por tal entendemos lo que subsiste-en-sí-y-por-sí, lo que está (*stat*) sostenido por un fundamento propio (lo que *sub-stat*)<sup>8</sup>. Con este concepto se significaría el principio configurador de los *materiales* (físi-

7 J. L. Ruiz de la Peña, *Las nuevas antropologías. Un reto a la teología*, Santander 1983, 216.

8 Así parece interpretar RG el concepto de *substancia* en su *Réplica*, nota 8.

cos, químicos, biológicos) que se dan cita en el ser humano: *alma* sería, en línea de mínimos, la *configuración*, la *morphé* que acuña la materia, que la vertebra situándola en el nivel ontológico transmateria en el que se ubica lo humano. No sería, por tanto (o no tendría por qué ser), una *cosa*, una entidad añadida a los materiales configurados, sino la propia y sola original *compago* que tales materiales adoptan en el hecho-hombre.

¿Será menester apelar, para sostener lo antedicho, a la vieja y obsoleta teoría hilemórfica del aristotelismo? De ningún modo; basta recordar el uso que Zubiri hace de la noción de *sistema* para verificarlo<sup>9</sup>. Ahora bien; también en este caso el alma resulta ser algo *real* y *transmaterial*, como no sea que se pretenda abusivamente denominar *material* a todo lo real.

En efecto, el coprincipio estructural de un ente material difícilmente puede alojarse en alguna de las rúbricas que componen la extensa nómina de los entes materiales. ¿Es coherente seguir considerando *material* lo que, por hipótesis, diverge cualitativamente del resto de la materia, supone un «salto cualitativo» respecto de ella? Si el alma/mente es auténticamente *emergente* respecto de *todas* las restantes realidades del mundo material —las físicas, las químicas, las biológicas—, parece lógico inferir que la mente es una realidad no física, no química, no biológica, *no material*, por más que (naturalmente) esté esencial e inexorablemente relacionada con todos estos niveles de lo real, y ello hasta el punto de que no pueda darse sin ellos.

Así las cosas, el hecho de continuar calificándola de *material*, además de representar un caso claro de reduccionismo epistemológico, no tiene otra explicación que el prejuicio del *parti pris*, según el cual «sólo existe lo material». No me parece, en suma, que este concepto de *alma* esté muy lejos del que RG propone al hablar de la mente como algo que «va mucho más allá de meras combinaciones entre quarks y leptones». En todo caso, valdría la pena indagar si, llegados a este punto, el debate es algo más que una banal *quaestio de nomine* (¿materialidad o inmaterialidad del principio configurador de la materia?).

## 2. LOS PUNTOS A DEBATIR

En la *Réplica* de RG se contienen reflexiones que me sugieren alguna anotación crítica. Confío en que, de este modo, las respectivas

9 X. Zubiri, *Sobre el hombre*, Madrid 1986.

posturas se fijen con mayor precisión y el debate resulte más estimulante para ambas partes.

a) La apelación al principio de economía, según el cual las explicaciones más sencillas son, de entrada, preferibles a las más complicadas, está siempre justificado en el ámbito de las ciencias de la naturaleza. Pero extrapolar el principio a otras esferas del discurso racional puede ser poco aconsejable. Una de esas esferas es justamente la antropología. Veamos por qué.

El hombre dista de ser «una cosa sencilla». Cabe dudar, por tanto, de la pertinencia de una «forma sencilla» de explicación del fenómeno humano. A decir verdad, la aplicación del principio de economía (o «navaja de Ockham») a la indagación de tal fenómeno constituye una subrepticia petición de principio<sup>10</sup>. Se comienza dando por supuesto que el ser humano es una entidad mundana más y, acto seguido, se estipula que en su estudio hay que operar con el antedicho principio, que tan buenos resultados ha dado en la epistemología científica.

Pero la premisa de la que se ha partido es, en sí misma, cuestionable. Más aún, es cabalmente esa premisa la que plantea el auténtico nudo de la cuestión: ¿podrá esclarecerse el enigma que el hombre es para sí mismo recurriendo *exclusivamente* a las técnicas de indagación y de discurso que se emplean para resolver los enigmas planteados por el resto de las entidades mundanas? Si se responde afirmativamente, ¿no se estará postulando de antemano que el hombre no es sino un caso más de la física o de la biología?

En esta línea parece inscribirse RG cuando invoca, en favor de la teoría de la identidad mente-cerebro, el hecho de que «no se ha propuesto ninguna otra hipótesis sobre el problema mente-cerebro que pueda ser contrastada experimentalmente». A lo cual, quienes no vemos con simpatía dicha hipótesis, hemos de redargüir: «naturalmente que no; ni siquiera ésta puede ser contrastada experimentalmente, porque si ello fuera posible significaría que el hombre *no es más que* un fragmento de física, química o biología. *Y esto es precisamente lo que se está debatiendo*».

La psicología conductista, la antropología estructural, las teorías materialistas de la mente y la antropología cibernética operarán con métodos de exploración experimental de sus hipótesis. Pero actuarán así desde el prejuicio *metafísico* de que todo lo real es material. Quienes no compartimos sus puntos de vista no tenemos más remedio que alertar a la parte contraria y sugerirle que se haga consciente de

10 Muy frecuente por cierto en todos los partidarios de la identidad, desde Feigl (su creador) hasta los Churchland; vid. *Crisis y apología...*, 185-189.

que la validez de su procedimiento discursivo pende de un *apriori* ontológico que no puede ser convalidado con comprobaciones empíricas.

Por lo demás, y como ya se encargó de advertir Popper con su proverbial sagacidad, las «demostraciones empíricas» aducidas por los teóricos de la identidad psiconeural valen tanto para apoyar esta hipótesis como la de la interacción mente-cerebro (o alma-cuerpo en la teoría hilemórfica aristotélico-tomista). «¿Cómo elegir entonces empíricamente —se pregunta Popper— entre las dos explicaciones posibles?»<sup>11</sup>.

Por todo ello, no puedo convenir con RG en que «los recientes descubrimientos científicos» impongan que «los procesos mentales son procesos cerebrales». El aserto cubierto por el aval de cientificidad es mucho más modesto, a saber: «los procesos mentales requieren procesos cerebrales». Eso y sólo eso es lo que da de sí la indagación científica de nuestro problema. Y no conozco a ningún filósofo o teólogo que niegue hoy esta verdad de Perogrullo. *El auténtico problema comienza justo a partir de ahí.*

b) RG se muestra hoy receptivo a la idea de libertad. Detengámonos en ella, porque tocamos aquí uno de los aspectos más críticos de nuestro intercambio de opiniones.

Para cualquier antropología materialista consecuente, el problema de la libertad humana es hasta tal punto intimidante que preferirá ignorarla o rebajar su perfil, operando con una idea *domesticada* de libertad, que permita manejarla dentro de los parámetros preestablecidos por la ontología de base. Recordemos al respecto algunas citas memorables.

«Ninguna conducta es libre»; «niego rotundamente que exista la libertad»; «dictadura y libertad, predestinación y libre albedrío... (son) pseudoproblemas de origen lingüístico». Así se expresa Skinner<sup>12</sup>, quien añade que «se van descubriendo nuevas evidencias de la previsibilidad de la conducta humana. La exención de un completo determinismo va quedando descartada, conforme avanza el análisis científico»<sup>13</sup>.

No menos categórico se muestra E. O. Wilson, el padre de la sociobiología: «nuestra libertad es solamente un autoengaño»; en realidad, lo que llamamos libertad es tan sólo la improbabilidad de pre-

11 K. Popper - J. Eccles, *El yo y su cerebro*, Barcelona 1980, 112.

12 *Ciencia y conducta humana*, Barcelona 1986, 141; *Walden Dos*, Barcelona 1980, 286, 330.

13 *Más allá de la libertad y la dignidad*, Barcelona 1977, 31.

decir la conducta humana, habida cuenta de las complicadas variables físico-biológicas que inciden en dicha conducta <sup>14</sup>.

H. Feigl, patrocinador de la teoría de la identidad, sostiene que toda acción supuestamente libre sería, en principio, predecible si se pudiera observar adecuadamente el mecanismo cerebral que la produce <sup>15</sup>.

F. Crick, en un libro consagrado a «la búsqueda científica del alma», despacha en cinco páginas (el libro tiene 386) el problema del «libre albedrío» <sup>16</sup>, so pretexto de que, si «los abogados y los teólogos tienen que abordarlo, los filósofos en general ya han dejado de interesarse por el tema. Y psicólogos y neurocientíficos casi nunca lo mencionan» <sup>17</sup>. Tras este preámbulo, no muy alentador, lo que el sabio bioquímico nos ofrece es una conjetura sobre «la apariencia de 'libertad'» de que disfrutaríamos los humanos, toda vez que nuestra conducta es «básicamente impredecible».

Por su parte, Johnson-Laird, prestigioso psicólogo cognitivo, entiende por libertad lo que los antiguos llamaban *libertas electionis*, esto es, la capacidad de optar entre alternativas <sup>18</sup>. Éste parece ser también el punto de vista de RG, para quien «el milagro» de la libertad humana consiste en «elegir entre dos alternativas posibles».

Pues bien, creo que, siendo también esto, la libertad humana es más que esto. Que el hombre sea un ser libre significa no sólo que está habilitado para tomar decisiones entre diversas posibilidades más o menos circunstanciales; significa sobre todo que es el ser capaz de autodeterminarse en orden a un fin <sup>19</sup>. Naturalmente, la suya es una libertad *situada*, no ilimitada; sobre ella gravitan condicionamientos previos a su ejercicio, entre los que se cuentan, por supuesto, los derivados de su sustrato físico-biológico. Pero ello no le priva de la capacidad de orientar su vida hacia la realización de este o aquel *proyecto existencial*; sin dicha capacidad, no se entendería nada de lo que conlleva la tarea de llegar a ser *autós, uno mismo*.

El escaso espacio y la pobreza argumentativa que los teóricos materialistas de la mente dedican a nuestro tema es harto significativo <sup>20</sup>; delata el prejuicio con que se ataca el tema-hombre. Pues si éste

14 *Sobre la naturaleza humana*, México 1980, 108, 115.

15 *The 'Mental' and the 'Physical'*, Minneapolis 1967, 89.

16 *O. c.*, 331-336.

17 A lo que se ve, el caudal de lecturas filosóficas de Crick debe ser harto parco.

18 P. N. Johnson-Laird, *El ordenador y la mente*, Barcelona 1990, 341-344.

19 No puedo detenerme en este punto; vid. Ruiz de la Peña, *Imagen de Dios. Antropología teológica fundamental*, Santander 1992 (2.<sup>a</sup> ed.) 187 ss.

20 Vid. muestras de todo ello en W. Bechtel, *Filosofía de la mente*, Madrid 1991, 117 s.

es sólo un mecanismo físico o un organismo *puramente biológico*, es claro que estará sometido a una legalidad cuyo control se le escapa; quedará atrapado por la inexorabilidad de las leyes físicas o biológicas. Sólo resta entonces decretar que la libertad es un asunto marginal, que se presenta no como algo constitutivo del problema-hombre, sino como una dificultad que surge inopinadamente y que hay que ventilar expeditivamente, bien negándola («ilusión», «espejismo»), bien confundiéndola (libertad = impredecibilidad), bien reduciéndola (libertad = capacidad de elección o decisión).

En todo caso, la secuencia del discurso y la jerarquía que en él ocupa la libertad son altamente sintomáticos. En vez de arrancar del hecho de experiencia y de autoconciencia de la libertad y preguntarse a renglón seguido *cómo está hecho un ser así*, dado que ningún otro ente mundano exhibe tan extraña cualidad, se parte de un supuesto que excluya de entrada ese hecho de experiencia; cuando el investigador se topa con él, lo maneja como un factor residual o secundario del ser y la conducta humanos; como un obstáculo más o menos embarazoso a la buena marcha del discurso que está elaborando, pero que de ninguna manera puede detener o hacer rectificar esa marcha. La libertad hace su aparición como una indeseable advenediza, y no como lo que realmente es: la legítima inquilina del constructo *hombre*, la auténtica propietaria de esa extraña entidad capaz de decir «yo» y de comportarse en consecuencia.

No puedo por menos de mostrar mi acuerdo con J. A. Marina<sup>21</sup> cuando señala que la jerga psicológica dominante ha canjeado *voluntad* por *motivación*. «Se entiende por motivación lo que activa nuestro comportamiento y lo dirige a una meta u otra. Me parece un análisis incompleto [el que sustituye *voluntad* por *motivación*], porque no aclara el problema de la acción libre». Y no lo aclara porque no da razón del motivo de la *motivación*; «sólo explica lo que ha sucedido», mas no por qué ha sucedido. En un comportamiento, en efecto, pueden influir diversas motivaciones; ¿cuál de ellas ha funcionado de hecho y por qué? La teoría *motivacionista* «olvida que hay un instante en que el sujeto decide a qué motivación va a entregar el control de su comportamiento. Esa elección es la «libertad». Lo que ocurre es que «'libertad' no es un concepto admitido por la psicología científica. No hay en este momento, que yo conozca, ningún tratamiento serio del comportamiento libre».

Para concluir con este asunto; no se en qué medida estas consideraciones afectan a la posición actual de RG. Lo que sí sé es que una concepción fiscalista, mecanicista o biologista de la mente conduce

21 «¿Y qué hacemos con la voluntad?», en *ABC Cultural*, n. 182 (28-4-1995).



irreparablemente a un determinismo radical. Y, para decirlo todo, sé también que tal determinismo no se recluye en el empíreo de la especulación teórica; implica inmediatas consecuencias políticas. ¿Cómo no ver, en efecto, que la negación de la libertad individual desemboca lógicamente en la negación de las libertades sociales? Así pues, quien ponga en crisis la esencia de la libertad humana habrá de tener el coraje de tomar a su cargo las secuelas ineludibles que dicha crisis genera.

c) Me referiré ahora a un tema que no aparece en la *Réplica* de RG, pero al que alude mi interlocutor en su último libro. Se trata del papel del azar en el proceso de emergencia de lo humano. ¿Es el hombre un producto *casual* de la evolución? Así lo cree RG <sup>22</sup>: «(el hombre) ha nacido al amparo de infinidad de circunstancias fortuitas que lo convierten en tan contingente como la vida misma».

El creyente habrá de conceder que una lectura *fenomenológica* de la trayectoria evolutiva que ha desembocado en *Sapiens sapiens* no detecta razones causales de la aparición de éste. Concederá además que no le compete a la teología valorar los aspectos técnicos del problema. Pero sí tiene derecho a observar que el azar apariencial no tiene por qué ser el azar esencial. Dios puede haberse servido de eventos *fenoménicamente azarosos* para construir con ellos el designio último del que nos habla el prólogo de la carta a los efesios <sup>23</sup>.

Por otra parte, ¿podemos darnos por satisfechos diciendo que «lo extraordinariamente singular» («la raza humana») es producto del mero *aleas*? ¿No merecería lo extraordinario un esfuerzo suplementario de reflexión y búsqueda de razón suficiente? El hecho de que el discurso científico se detenga aquí, se contente con la invocación del azar, ¿no denuncia su radical incompletitud y la necesidad de lo que Prigogine llamaba «una nueva alianza» entre el saber científico y otros tipos de discurso?

Cuando el experto en ciencias de la naturaleza dice *casual*, quiere decir: no se descubren, en el plano de la observación empírica, mecanismos o leyes que hagan necesaria o predecible la emergencia de *Sapiens*; tal emergencia es una estupenda sorpresa, un cuasi-milagro. Con otras palabras: desde las ciencias de la *physis* no hay explicación *causal* de ese fenómeno; por eso lo califican de *casual*. Calificativo que equivale, en suma, a una «declaración de ignorancia», como confesara Monod <sup>24</sup>.

<sup>22</sup> MC 14-16, 20 s., 48, 81, 85; vid. *ibid.* el cap. VII («El principio antrópico»).

<sup>23</sup> Para el estado de la cuestión, vid. Ruiz de la Peña, *Teología de la creación*, Santander 1992 (3.ª ed.) 232-247.

<sup>24</sup> J. Monod, *El azar y la necesidad*, Barcelona 1971, 109, 158. El propio RG establece ese mismo nexo entre el *no saber* y la apelación al azar; hablan-

Pero la demanda de un porqué, lejos de quedar amortizada, subsiste. E invita a hacer entrar en juego otras formas de discurso, otras estrategias cognitivas. A no ser que, resucitando la obsoleta *forma mentis* positivista, se excluya a *limine* cualquier uso de la razón que no sea el de la razón *científica*. En todo caso, para acceder a una (eventual) respuesta, la pregunta sobre el *porqué* de *Sapiens* debe ser emplazada en el marco más amplio de la pregunta sobre la inteligibilidad *global* de lo real. El principio antrópico puede ser todo lo cuestionable que se quiera —en cualquiera de sus dos formulaciones—, y no seré yo quien rompa una lanza en su favor. Mas el mero hecho de la caudalosa literatura que ha segregado, así como el apasionamiento de que hacen gala tanto sus defensores como sus detractores, tiene al menos el mérito innegable de evidenciar que una cuestión muy grave está puesta sobre el tapete. Lo menos que puede decirse de la invocación del azar para ventilarla es que resulta hartamente expeditiva y superficial. Pues con ella lo que se consigue es que la búsqueda de inteligibilidad desemboque en una admisión de ininteligibilidad... o de ignorancia<sup>25</sup>.

d) La «metáfora del ordenador» sigue pareciéndole útil a RG<sup>26</sup>; sería estúpido no convenir en tal estimación. Con todo, no creo fuera de lugar acompañarla con algunas acotaciones. Porque, en efecto, se comienza utilizando dicha metáfora a sabiendas de que se trata de eso, de una (simple) imagen, pero en el desarrollo de la misma ocurre lo que en ciertas culturas, en las que la frontera entre la imagen y lo imaginado es tan tenue y permeable que aquélla termina desplazando a esto. Sucede no raramente que la metáfora del ordenador apresa tan irresistiblemente a quienes la emplean que acaba por adueñarse del discurso y por desplazar en él lo humano por lo maqui-

do de la evolución de la consciencia, observa que hay funciones biológicas que «no se sabe cómo ni por qué aparecen... Por eso su existencia se atribuye a causas esencialmente fortuitas» (MC 81).

25 Acaso por todo ello, RG opta, al final de su capítulo sobre el principio antrópico, por dejar las espadas en alto: «¿somos un accidente afortunado..., que no forma parte de ningún diseño intencionado? ¿O somos... algo intencionadamente calculado para un fin?... La ciencia intenta sin mucho éxito profundizar en este tema». Pero «en la actualidad no se poseen argumentos suficientes» para resolverlo *en el plano científico* (MC 130 s.).

26 Vid. el apartado «Simuladores de los procesos mentales» en su *Réplica*; cf. también MC 57; la función «inteligencia humana» podrá tal vez ser producida «mediante robots de la próxima generación». Por cierto, no creo haber dicho que «mientras no se logren máquinas equivalentes al ser humano, la hipótesis de la identidad estará siempre en entredicho». Lo que sí sostengo es que, si no se consigue *nunca* fabricar máquinas que igualen *todas* las prestaciones humanas, la IA fuerte habrá perdido su apuesta, que consiste justamente en sostener que del hombre a la máquina no va nada, o que la máquina puede ser un sujeto (artificial) humano.

nal. No es ya la máquina la que se concibe a imagen del hombre; es el hombre el que se concibe a imagen de la máquina. En el principio no era el *lógos*, sino la máquina. La magia de la metáfora ha aprehendido en sus redes al pensamiento.

El párrafo final del libro de Johnson-Laird <sup>27</sup>, por otra parte tan mesurado al usar la susodicha metáfora, me parece a este respecto muy instructivo. Por una parte, se sienta la idea de *organización de la materia* como la clave de lo mental, que hace innecesaria la vieja idea de *alma*, sin que el autor se percate de que por *alma* probablemente no habría que entender más que esto (como he sugerido *supra*).

De otro lado, empero, se agrega que «la materia de un ordenador no importa»; lo que importa es «la manera en que realiza sus cálculos», que es «inmaterial». Lo que permite aventurar la hipótesis (aunque sea «una posibilidad remota») de «un reemplazo del concepto de alma inmortal», que podría canjearse por la operación de trasplante a un ordenador de «los cálculos de una mente humana», con lo que se conseguiría «un facsímil de una personalidad humana».

Aquí es donde se delata la raíz soterradamente dualista de esta antropología: la condición corpórea es irrelevante para ella. A todo lo cual hay que observar que: 1) si bien la mente y sus procesos, como ha advertido antes el autor, no son realidades físicas, químicas o biológicas, precisan ineludiblemente de lo físico, lo químico y lo biológico *para ser mente y procesos mentales específicamente humanos*; 2) por consiguiente, lo que se obtendría por un eventual —y harto improbable— trasplante de los contenidos cerebrales a un ordenador no sería en ningún caso «un facsímil de una personalidad humana»; sería otra cosa, pero no un ser humano, y menos aún *el mismo ser humano*; 3) la antropología de Johnson-Laird ignora aquí el hecho, bien conocido por los medievales (*nil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*), corroborado por Zubiri con su conocida tesis acerca de la «inteligencia sentiente», y diariamente atestiguado por la experiencia, de que toda operación humana es psicoorgánica, de suerte que la situación de encarnación resulta ser constitutiva de nuestra condición.

A decir verdad, es para dejar a uno estupefacto que quien accede al estudio de la mente con el declarado propósito de proceder *científicamente* dispense una nula atención a lo que es el dato primero, infalsificable e inobjetable, de toda autoconciencia humana: la situación de encarnación, que precede, acompaña e impregna *todas y cada una de sus acciones, procesos vivencias y experiencias*.

Puede, pues, ser cierto que «la materia de un ordenador no importa»; que se pronuncien sobre eso los fabricantes de ordenado-

27 O. c., 366 s.

res. Pero es radicalmente falso que la materia de que está hecho el hombre no importa: quien dice *hombre*, dice *cuerpo*, materialidad físico-bioquímica complejísima. Si no se cumple esa condición, cualquier otra eventual entidad «pensante» —dejando ahora de lado lo que «pensante» pueda significar aquí— será todo lo que se quiera *menos hombre*.

Por eso, y en resumidas cuentas, hay que denunciar de nuevo el dualismo clandestino que yace en estas concepciones sedicentemente materialistas. Johnson-Laird cree que su tesis «es incompatible con la filosofía dualista»<sup>28</sup>. Pues bien, se engaña: tal tesis reverdece la mejor y más acendrada tradición dualista, con su inveterado desprecio por la corporeidad y con su proverbial reducción del ser humano a la condición de pensamiento puro o de conciencia desencarnada.

Todo lo cual muestra hasta qué punto el viejo *cogito* cartesiano cabalga de nuevo por las amenas praderas del materialismo *enragé* de «la ciencia de la mente». Y subraya irónicamente la paradoja de que tenga que ser la antropología cristiana (a la que sin duda Johnson-Laird calificaría de «dualista») la que salga por los fueros del cuerpo y desautorice consiguientemente un producto que pretende venderse como la última palabra de la antropología «científica».

\* \* \*

Hasta aquí, mi «contrarréplica» a la *Réplica* de RG<sup>29</sup>. No quiero terminarla sin reiterarle mi agradecimiento por haber abierto este diálogo, que confío en que haya resultado tan útil para él como lo ha sido para mí. Naturalmente, queda mucha tela por cortar. Pero no es poco que cada cual, desde sus respectivas posiciones, clarifique los propios puntos de vista, confrontándolos lealmente con los ajenos. Puede ocurrir, además, que este primer intercambio de opiniones no sea el último; bien pudiera ser que en él hayan aparecido elementos nuevos que reactiven el debate. Si éste fuera el caso, huelga decir que, por mi parte, estaré encantado de reanudar nuestra amigable conversación.

JUAN LUIS RUIZ DE LA PEÑA

28 *Ibid.*, 366.

29 Un último apunte: la expresión «el chico de los recados» no está fuera de contexto; reléanse las pp. 53-55 de *Cibernética de lo humano* para verificarlo; ahí se está describiendo lo que ocurrirá realmente cuando la IA haya alcanzado sus objetivos. Que éstos sean «un paroxismo de disparates» es lo que piensan los antagonistas de la IA.