

FILOSOFÍA DE LA MENTE

¿SE PUEDE IMPUNEMENTE NATURALIZAR LA CONCIENCIA?

(Rev GPU 2015; 11; 3: 255-267)

Juan Arana¹

El artículo examina el estado actual de los intentos para dar una explicación de la conciencia basada en las leyes naturales. Compara la prudencia de los físicos con la audacia de los neurocientíficos. Estudia el valor de los argumentos historicistas. Pasa revista a las principales evidencias empíricas disponibles, valorando su significado. Discute la posibilidad de que los intentos más relevantes conocidos de naturalización de la conciencia descansen en un error categorial. Aboga finalmente por una concepción abierta de conciencia.

NATURALIZACIÓN DE LA CONCIENCIA E IMAGEN DEL HOMBRE

Quisiera empezar mi intervención planteando como cuestión de procedimiento si la naturalización de la conciencia es una grave cuestión que debe ocupar –y preocupar– a los sesudos varones y hembras que nos hemos reunido en este simposio, o si se trata de un asunto inofensivo, inocuo, carente de la trascendencia que algunos le otorgamos. ¿Es tan importante naturalizar –o dejar de naturalizar– la conciencia? No cabe duda de que se trataría de un acontecimiento significativo desde el punto de vista de los programas de naturalización de la mente y por ende del hombre. Para muchos, lo que Chalmers denominó el *hard problem*²

constituye también el último reducto de los oponentes a estos proyectos, de manera que, si este bastión cede, *eo ipso* podrá decirse que las tropas naturalistas habrían alcanzado sus últimos objetivos. Sería como la caída del búnker de Hitler en Berlín: una vez consumada, el derrumbamiento del resto del Reich fue cuestión de pocos días y cañonazos. Otros aspectos del psiquismo se han mostrado menos insolubles: la memoria, la percepción, el lenguaje y hasta la afectividad han podido ser desmontados, al menos en parte; pero con la conciencia a menudo no se sabe siquiera por dónde empezar.

De lo dicho hasta aquí destaco dos puntos que me gustaría proponer como tema de discusión. Primero: ¿es naturalizable la conciencia? Segundo: si lo fuera, ¿alteraría sustancialmente la imagen que de sí mismo tiene

¹ Profesor en la Universidad de Sevilla. Filósofo de la Naturaleza. Miembro del Círculo de Filosofía de la Naturaleza (encabezado por el filósofo chileno Miguel Espinoza).

² Véase David J. Chalmers, "Facing up to the Problem of Consciousness," en: Jonathan Shear (ed.), *Explaining Consciousness – The "Hard Problem"*, Cambridge, MIT Press, 1997, pp. 9-30.

el hombre? La primera pregunta es eminentemente teórica; en la segunda predomina la dimensión práctica. Como filósofos solo aquella debiera interesarnos, puesto que la consigna inscrita en el templo de Apolo en Delos ordena conocer cómo somos y no cómo nos gustaría ser. Sin embargo, pocos asuntos tienen mayor cantidad de secuelas que este, puesto que por definición el hombre es el sujeto del conocimiento y en este caso también se constituye como objeto. Hay un caso relevante en el que la interacción se produjo: Alan Turing profundizó en las entrañas de los procesos de computabilidad y llegó a la convicción de que él mismo era una suerte de cerebro electrónico. Las consecuencias prácticas del real o supuesto descubrimiento fueron ambiguas: un biógrafo apunta que: “El hecho de verse a sí mismo como una máquina le proporcionó un enorme alivio psicológico para la continua confusión de su vida interior”³. Sin embargo, otros estudiosos cuentan versiones menos optimistas y localizan aquí la raíz de una actitud fatalista que acabó planteando más problemas de los que consiguió resolver. Averiguar cuál de las versiones es más ajustada encierra un interés biográfico; sería más valioso averiguar qué consecuencias tendría para la humanidad si llegaran a generalizarse unas creencias como las que el insigne sabio británico sustentaba. El desarrollo de la bomba atómica cuestionó seriamente por primera vez la convertibilidad de los trascendentales “verdad” y “bien”; lo cual llevó a muchos –singularmente al premio nobel Max Born– a la persuasión de que hay verdades que mejor sería ignorar para siempre⁴. Es una posición que abonan argumentos de peso, pero me resisto a aceptarla. Sostengo que la píldora de la verdad hay que tragársela entera, por corrosiva que pueda resultar para el estómago. En ese sentido, aun suponiendo que la humanidad sufriera una completa desmoralización de tener que asumir con todas sus consecuencias la naturalización de la conciencia, ni siquiera entonces sería legítimo utilizar esa previsión como un desmentido. Lo propio del filósofo es mirar a la verdad cara a cara, sin esconder artificialmente las notas amargas que pueda tener, pero sin tampoco negar, por una especie de pesimismo preasumido, las más gratas. Por consiguiente, tendremos que enfrentarnos a la pregunta por la naturalización de la conciencia con una actitud libre de prejuicios, lo cual no es óbice para que cada cual haga la apuesta teórica que su intuición o gusto dicte.

³ Paul Strathern, *Turing y el ordenador*, Madrid, Siglo XXI, 1999, pp. 76-77.

⁴ Véase Max Born, Hedwig Born, *Ciencia y conciencia en la era atómica*, Madrid, 1971.

PRESUPUESTOS SEMÁNTICOS

En todo caso conviene efectuar una labor aclaratoria propedéutica. ¿Qué se entiende exactamente por “naturalización de la conciencia”? Obviamente consiste en dar una explicación “natural” al fenómeno de la conciencia. Es recomendable definir con precisión qué entendemos por “conciencia” y también qué tipo de explicación consideramos “natural”. En lo primero podemos ser sumarios: conciencia alude a la dimensión autotransparente de la vida psíquica, en virtud de la cual el sujeto pensante se convierte en espectador activo de sí mismo, lo que a su vez le da pie a que se vea como protagonista y responsable de sus actos. Habrá que matizar todo lo que se quiera, pero creo que lo dicho basta para saber al menos de qué estamos hablando. No tan diáfano es en cambio el adjetivo “natural”, porque se opone a nociones diversas y hasta equívocas, como “artificial”, “sofisticado”, “insólito”, “espiritual” y, por supuesto, “sobrenatural”. Dependiendo del contexto las acepciones cambian, y para ello basta recordar un chiste que cuentan en México, según el cual lo “natural” es que los problemas del país sean resueltos por la Virgen de Guadalupe; lo “sobrenatural”, que los afronte el gobierno. Por consiguiente hubiese sido más clarificador hablar de “explicación materialista de la conciencia”, ya que, al fin y al cabo, los espíritus también tienen su naturaleza y su corazoncito. Pero no sé qué escrúpulo de conciencia (valga la redundancia) ha provocado que los herederos del materialismo mental ahora prefieran hilar más fino o quizás más embrollado. Es cierto que durante mucho tiempo el compromiso materialista no supuso ninguna garantía de racionalidad, ya que la mayor parte de los materialistas (hasta el siglo XVIII incluido) trabajaban con un concepto completamente opaco de “materia”, y resultaban ser más bien hilozoístas, cuando no simplemente irracionalistas. Solo en el siglo XIX los científicos empezaron a definir un concepto preciso y determinista de “sustancia material”, del cual sería deducible el comportamiento de cualquier agregado de tales entidades, cerebro incluido. Pero la física se ha vuelto mucho más cauta durante el siglo XX y en lo que llevamos del XXI. Ha moderado sus pretensiones, a pesar de lo cual muchos psicólogos y una proporción altísima de neurocientíficos consideran que para sostener el funcionamiento de la conciencia humana no es necesario emplear ningún “gancho colgado del cielo”, dicho sea por emplear la expresión de Daniel Dennett⁵.

⁵ Véase Daniel C. Dennett, *La evolución de la libertad*, Barcelona, Paidós, 2004, p. 229.

El contraste entre la circunspección de los físicos y la osadía de los neurólogos merece ser analizado, pero antes de pasar a considerarlo intentaré cerrar la clarificación semántica iniciada. “Materia” se ha convertido en un concepto abierto que designa sin más especificación cualquier entidad que esté inmersa en el espacio-tiempo y sometida a las leyes naturales descubiertas por la físico-química, aunque su última especificación nos escape por ahora y tal vez para siempre. A su vez, se ha “naturalizado” aquello cuyo comportamiento a todos los efectos relevantes se explica en función de dichas leyes. No se puede decir que la materia haya sido “naturalizada”, porque desconocemos qué pasa con ella en un nivel de precisión que exceda los límites impuestos por la indeterminación cuántica, ni tampoco cómo se comporta a muy altos niveles de energía. En cambio, se puede considerar que el “ácido sulfúrico” ha sido naturalizado, porque la química proporciona una explicación razonable de todo lo que ocurre con él, habida cuenta de que no tiene sentido hablar de “ácido sulfúrico” a muy altas energías (se disocia antes) o a niveles ultramicroscópicos (cualquier porción representativa de él es suficientemente grande en comparación con el cuanto de acción de Planck).

LA PRUDENCIA DE LOS FÍSICOS Y LA AUDACIA DE LOS NEUROCIÉNTÍFICOS

Cumplimentadas las precisiones terminológicas, vuelvo al punto en que estaba. Como decía, la evolución del concepto de materia en los dos últimos siglos ha hecho que la mayoría de los entendidos renunciaran a “naturalizar” la materia, mientras que el despegue de las neurociencias en la segunda mitad del siglo XX ha generado un clima de esperanza en la posibilidad de “naturalizar” la mente. La inocente –pero obligada– pregunta es: si se es incapaz de naturalizar algo, ¿cómo es posible naturalizar las más complejas estructuras desarrolladas a partir de ese “algo”? Podríamos estar ante el entusiasmo propio del neófito, pues ya se sabe que los recién llegados tienden a ser ingenuamente optimistas. Como la neurociencia todavía atraviesa su etapa fundacional, los que la cultivan gustan de pensar que, aunque no seamos capaces de dilucidar lo que hay dentro de las piedras, sí lo somos o seremos de averiguar qué se cuece en el interior del cráneo. Es como si alguien renunciara a desvelar los secretos de los individuos que forman una ciudad, pero se propusiera desentrañar hasta el último misterio de la comunidad que forman. No es una pretensión absurda, pero sí chocante. Se podría alegar, por ejemplo, que la integración dentro de un colectivo hace que se pierdan muchos

detalles por un efecto de compensación, de manera que no es extraño que las masas se comporten con menos sofisticación que cada uno de sus componentes. Podría ser. Pero para que eso ocurra tiene que darse un efecto “simplificador” en el proceso de agregación, el cual genera un “ruido” termodinámico que diluye las idiosincrasias particulares. Por ejemplo, no hay teoría física que ahora o en un futuro previsible pueda predecir con exactitud el movimiento de un solo átomo, pero si este átomo está inserto en una red cristalina, sus vaivenes oscilarán en torno a una posición media de equilibrio. Exactamente lo mismo ocurre con el resto de átomos que forman la red, de manera que las “peculiaridades” de cada uno de ellos carecen de significado cuando consideramos la globalidad que forman. Las porciones macroscópicas del material resultante se comportan de forma cuasideterminista y adquieren propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, etc., invariables. Supongo que los neurofilósofos naturalistas defienden que algo parecido ocurre cuando una colección de átomos se junta para formar el gelatinoso kilo y medio de material encefálico. ¿De verdad es así? En principio, entre un cerebro y una porción equivalente de calcita –o si quieren de un cristal de composición química más rica, como la turmalina– hay algo común, y es que en ambos casos tenemos trozos altamente formalizados de materia. Pero también existe una clara diferencia: en el cristal la estructura es simple e igualatoria, mientras que en el encéfalo la estructura es complejísima y no potencia precisamente respuestas homogéneas ni comportamientos sometidos a las leyes de la termodinámica, sino todo lo contrario.

Erwin Schrödinger fue uno de los primeros en llamar la atención sobre las consecuencias de esta elemental constatación, y por eso hablaba de “entropía negativa”⁶ como rasgo definitorio de lo biológico y de “cristales aperiódicos” como descripción de las más pequeñas porciones de cualquier material orgánico encargado de alguna función crucial en la economía de la vida⁷. En realidad, glosar las complejidades de los vivientes ha sido un lugar común desde los albores de la biología, sobre todo desde que en el siglo XVII Leeuwenhoek y Swammerdam aplicaron el microscopio a los estudios anatómicos. Todavía lo sigue siendo y parece ser que si el libro de records Guinness dedicase un apartado a lo más complejo de lo complejo, el premio mayor sería para el cerebro. No es una afirmación mía, sino

⁶ Véase Erwin Schrödinger, *¿Qué es la vida? El aspecto físico de la célula viva*, Barcelona, Orbis, 1986, p. 98.

⁷ Véase Schrödinger, *¿Qué es la vida?...*, p. 16.

fácilmente localizable en los escritos de los más destacados partidarios de la naturalización de la conciencia, como sin ir más lejos el premio nobel Gerald Edelman⁸ o el neurofisiólogo Rodolfo Llinás⁹.

Si las cosas están así, ¿cómo es posible obviar el inconveniente? Lo más probable es que la dimensión “complejidad” se considere aquí irrelevante por un razonamiento análogo al que antes esbocé a propósito del ácido sulfúrico: también esta molécula es más compleja que cada uno de los átomos que la forman, pero eso no importa. Lo decisivo es que, al tener mayor tamaño que un electrón, le afecta menos la indeterminación de posición y momento y, al no subsistir más que a bajos niveles de energía, da igual que desconozcamos lo que ocurre en otros rangos energéticos. Es comprensible lo que se pretende concluir de aquí: el cerebro es claramente un objeto macroscópico cuya subsistencia requiere una temperatura próxima a los 37°, de manera que poco tiene que decir al respecto la física de partículas. Destacados científicos y filósofos naturalistas así lo han aseverado. Voy a recoger un par de textos para mostrarlo. El primero pertenece a William H. Calvin:

Desde luego, la conciencia, en cualquiera de sus variadas connotaciones, no está localizada en el sótano de la química ni en el subsótano de la física. Este intento de pasar de un solo salto desde el subsótano de la mecánica cuántica al ático de la conciencia es lo que yo llamo el Sueño del Conserje¹⁰.

El otro es de Daniel Dennett:

La mayoría de los biólogos piensa que en el cerebro los efectos cuánticos se cancelan, que no hay razón para pensar que se explotan de alguna forma. Por supuesto que existen; hay efectos cuánticos en nuestro coche, nuestro reloj y nuestro ordenador. Pero la mayoría de cosas –la mayoría de objetos macroscópicos– son, como si dijéramos, indiferentes a los efectos cuánticos¹¹.

⁸ Véase Gerald M. Edelman, *Biologie de la conscience*, París, Odile Jacob, 1992, p. 32.

⁹ Véase Rodolfo R. Llinás, *El cerebro y el mito del yo. El papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humanos*, Barcelona, Belacqua, 2003, p. 110.

¹⁰ William H. Calvin, *Cómo piensan los cerebros. La evolución de la inteligencia, antes y ahora*, Madrid, Debate, 2001, p. 59.

¹¹ Declaración de Daniel Dennett en: John Brockman (ed.), *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*, Barcelona, Tusquets, 1996, p. 235.

MÁQUINAS LÓGICAS Y MÁQUINAS DE CARNE

Buena parte de estas reacciones está motivada por una propuesta, a mi juicio poco afortunada, de Robert Penrose y Stuart Hameroff. Estos autores propusieron que ciertas subestructuras celulares, los microtúbulos de las neuronas, podrían potenciar los efectos cuánticos. Esto daría pie a que una versión ampliada de la mecánica cuántica –todavía por descubrir y formular– explicara el surgimiento de la conciencia. La discusión es suficientemente técnica para ahuyentar a un entrometido como yo, pero el escepticismo casi universal que ha cosechado me parece –hasta donde llegan mis entendederas– bastante fundado. Por otra parte, se trata de una disputa interna de la escuela naturalista, pues si la tesis de Penrose llegara a confirmarse, la conciencia quedaría igualmente naturalizada, aunque con medios menos convencionales de los hasta ahora ensayados. De todos modos, es palpable que tanto unos como otros hablan por hablar y se apoyan en conjeturas con muy poca base. Es una pena, porque centrar el debate en este punto ha oscurecido la que en mi opinión es una contribución mayor de Penrose: su refutación de las explicaciones computacionales y algorítmicas de la conciencia, expuestas en dos extensos libros que obtuvieron amplia audiencia¹². No me consta que nadie haya conseguido rebatir el núcleo duro de su alegato, y creo que es uno de los factores determinantes de la decadencia experimentada en los últimos años por la otra gran corriente patrocinadora de la naturalización de la conciencia, esto es, la *inteligencia artificial* en su versión fuerte. En los años setenta y ochenta era corriente la imagen del cerebro como una máquina de pensar que los computadores podrían fácilmente emular y superar. Desde que Penrose explicó de varias maneras que un ordenador nunca podrá hacer ciertas cosas, mientras que nuestras limitadas mentes sí, muchos se han aprestado a hacer leña del árbol caído y subrayado con insistencia las profundas diferencias que separan los cerebros de las computadoras, tanto de las que trabajan en serie como de las que lo hacen en paralelo. Según Edelman, la analogía entre ambas entidades cae por los suelos cuando se entra en detalles¹³. Christof Koch resume así el estado actual de la cuestión:

¹² Véanse Roger Penrose, *La nueva mente del emperador*, Madrid, Mondadori España, S.A., 1991; *Las sombras de la mente. Hacia una comprensión científica de la conciencia*, Barcelona, Crítica, 1996.

¹³ Véase Edelman, *Biologie de la conscience...*, p. 41.

Y cada vez hay más datos para afirmar que las células neuronales funcionan no solo como una red de dispositivos interruptores lineales, que transmiten o aíslan impulsos eléctricos, sino también como entes individuales que trabajan autónoma y adaptativamente. Las neuronas pueden sumar señales, restarlas, multiplicarlas, filtrarlas y promediarlas, entre otras funciones. Las capacidades de procesamiento de las neuronas individuales eclipsan a los elementos de que disponen quienes proyectan circuitos electrónicos¹⁴.

Sería prematuro concluir que hay unanimidad en descartar la naturalización de la conciencia por medio de la construcción de máquinas lógicas. Aceptemos no obstante que hoy tienen mucho menos partidarios que la otra, esto es, la que nos ve como “máquinas de carne”. Daniel Dennett es de los que apuestan con mayor entusiasmo por esta segunda posibilidad:

Pero a menos que haya algún ingrediente secreto en nosotros (que es lo que solían creer los dualistas y los vitalistas), estamos hechos de robots o, lo que viene a ser lo mismo, cada uno de nosotros es una colección de billones de máquinas macromoleculares. Y todas ellas descienden, en último extremo, de las macromoléculas con capacidad de duplicarse que hubo en un principio. De manera que hay cosas hechas con robots que pueden mostrar genuina conciencia, habida cuenta de que nosotros somos el mejor ejemplo¹⁵.

Aquí aparece de nuevo la chocante ambigüedad del concepto de naturalización: la máquina es la entidad

artificial por antonomasia, a pesar de lo cual los empeñados en naturalizar la conciencia recalcan por una u otra vía en ella para lograr lo que se proponen. Se podría paliar un poco la paradoja defendiendo con Dennett que somos “máquinas naturales”, esto es, no construidas por Dios ni por cualquier otra potencia ultraterrena, sino surgidas por una inconmensurable acumulación de eventos casuales y necesarios, entrelazados a través del “mecanismo” (¡hasta aquí de lejos llega la sombra de la metáfora!) de la selección natural. Conviene no escandalizarse por ello, ya que en su mayoría los escándalos son hipócritas. Independientemente de cómo hayan surgido, todas las máquinas son “naturales” en el sentido de que su marcha y funciones resultan de los principios que las gobiernan, que no dejan nada a la iniciativa de las propias máquinas, porque prescriben *a priori* lo que pueden o no pueden hacer. Lo cual no significa que sean dispositivos enteramente deterministas, ya que muy bien pueden llevar acopladas dentro de sí ruletas y, si me apuran, hasta dispositivos cuánticos potenciadores del azar, como el del célebre gato de Schrödinger. Así pues, la máquina puede ser algo necesario o azaroso, pero tan solo admite el tipo de necesidad o de azar que encontramos en la naturaleza como algo ya efectuado, es decir, no como necesidad elegida o como arbitrariedad premeditada.

¿A FAVOR DE QUIÉN JUEGA EL AZAR?

Aceptemos que esta es la apuesta teórica naturalista más seria que hoy por hoy se encuentra en el mercado de las ideas. Si existiera otra más potente, tendría que moderar mis pretensiones y conformarme con haber discutido una versión subalterna.

Lo primero a señalar es que el naturalismo ha ido un poco deprisa a la hora de reclutar el azar y designarlo para que juegue este partido dentro de sus filas. El naturalismo de antaño era determinista y se conformaba con emplear argumentos basados en la necesidad¹⁶. En los casos que era obligado recurrir a lo casual (como, por

¹⁴ Julie Wakefield, “Perfiles: Christof Koch: Reflexión sobre la conciencia”, *Investigación y Ciencia*, septiembre 2001, p. 29. “Más aún, muchas operaciones cerebrales de la percepción y la memoria son no representacionales, constructivas y dependientes del contexto y no están necesariamente guiadas por un procedimiento efectivo, porque sus operaciones claves implican la selección, no la instrucción, y no hay evidencia alguna de la existencia de códigos neuronales rigurosos o preestablecidos como en los computadores. Finalmente, las entradas del entorno y el contexto de señales que recibe el cerebro no están especificadas de forma única o unívoca; en otras palabras, aunque obedece las leyes de la física, no se comporta como un ordenador”. Gerald M. Edelman, Giulio Tononi, *El universo de la conciencia. Cómo la materia se convierte en imaginación*, Barcelona, Crítica, 2002, p. 257.

¹⁵ Daniel C. Dennett, *Tipos de mentes. Hacia una comprensión de la conciencia*, Madrid, Debate, 2000, p. 36.

¹⁶ Todavía hay valientes que defienden en pleno siglo XXI este tipo de conceptualizaciones: “La ciencia, por regla general, ha estado siempre más cerca del determinismo que de la voluntad libre. Y las razones para ello son simples: una vez conocido que el Universo se rige por leyes deterministas, es difícil aceptar, siempre que se haya superado el dualismo metafísico cartesiano de la separación de cuerpo y alma, que el cerebro, parte del universo, sea una excepción a esas leyes. Así, se ha asumido que el cerebro está tan determinado como el resto del universo”. Francisco J. Rubia, *El fantasma de la libertad. Datos de la revolución neurocientífica*, Barcelona, Crítica, 2009, p. 73.

ejemplo, las variaciones –más tarde mutaciones– que alimentan la selección natural) apelaba a un pseudo-azar, esto es, a eventos producidos por causas tan complejas e intrincadas que en la práctica era imposible identificarlas. Pero, claro, la mecánica cuántica desbarató esta estrategia, de manera que ahora lo que se alega es que el azar cuántico –digámoslo así– es tan hostil a la conciencia supuestamente libre como la vieja necesidad determinista y el azar solo aparente. Uno de los muchos que argumenta en este sentido es Francisco Rubia:

La mecánica cuántica ha sido el refugio de los defensores de la existencia de la libertad, con el argumento de que en la microfísica no existe el determinismo. Pero como explicaremos después, la indeterminación es aún peor, porque deja la libertad al azar¹⁷.

Aquí surge la siguiente pregunta: si la indeterminación es aun peor para la existencia de libertad y su presumible asiento en una conciencia “salvaje” (quiero decir: no naturalizada), ¿por qué no se recurrió antes a ella? La respuesta más plausible es que la necesidad sirve para descalificar libertad y conciencia cuando la ciencia la pone de moda, y el azar sirve para el mismo fin cuando más detenidas investigaciones rehabilitan la idea de dispersión estocástica. O sea: ocurra lo que ocurra y diga lo que diga la ciencia, se mantiene el tabú que gravita sobre conciencia y libertad. No hay experimento alguno que pueda refutar esta prohibición. Pase lo que pase, todo tendrá que ser “natural”.

Por fortuna, no todos los naturalizadores de la conciencia se muestran tan metafísicos y doctrinarios. En realidad, si todo lo que ocurre en el universo fuera necesario o contingente en el sentido de un azar incompatible con cualquier forma de conciencia libre, no haría falta la neurociencia para naturalizar la conciencia: bastaría y sobraría con la física para hacer ese trabajo. Pero ya hemos visto que los físicos han declinado tan honrosa misión. Su azar es, por decirlo así, *neutral* respecto a la aceptación o rechazo de entidades tales como las conciencias libres no naturalizables. Esto otorga auténtico protagonismo filosófico a los neurocientíficos, que pueden dar con decisión un paso al frente y culminar la tarea que otros gremios de la ciencia dejaron pendiente. Las evidencias en pro o en contra de la naturalización de la conciencia tienen que ser aportadas por ellos solos. Tanto mayor será su timbre de gloria de cumplir el desafío. Si volvemos la vista a lo que hacen, no hay

¹⁷ Rubia, *El fantasma de la libertad...*, p. 13.

muchos que pretendan haberlo conseguido ya, pero sí abundan los que afirman estar a punto de tener éxito. Es como cuando éramos escolares y no acabábamos de dar con la respuesta anhelada: la teníamos –decíamos– “en la punta de la lengua”. Así, el bioquímico y premio nobel Francis Crick, en su libro sobre la “búsqueda científica del alma”¹⁸, amaga el golpe sin llegar a darlo:

Este libro trata del misterio de la conciencia: cómo explicarla en términos científicos. No es que yo sugiera una solución directa a este problema. Ya me gustaría, pero en el momento actual eso parece una tarea demasiado dificultosa¹⁹.

Por eso restringe su búsqueda al tema de la conciencia visual y, tras bregar trescientas páginas con el asunto, confiesa para terminar:

Lo decepcionante es que, en el momento de escribir estas líneas, no parece haber un conjunto de ideas tales que encajen convincentemente como para elaborar una hipótesis neuronal detallada que nos dé el tufillo de que es correcta. Si a usted, lector, le da la impresión de que me estoy abriendo paso en la selva, está en lo cierto²⁰.

Mutatis mutandis, lo mismo ocurre con las grandes eminencias que se han atrevido a efectuar ensayos paralelos. Rodolfo Llinás, uno de los que han efectuado un acercamiento más fisicista al fenómeno, confiesa una vez consumido su turno: “Dado el conocimiento actual, parece que de momento no nos es posible llegar a comprender mejor las *cualias*”²¹. Y de hecho apela a un expediente explicativo tan dudoso como el *pampsiquismo*:

Por mi parte, sospecho que aun en los niveles más primitivos de la evolución, la subjetividad es la esencia constitutiva del sistema nervioso. Como corolario obvio de tal sospecha, pienso que la conciencia, como sustrato de la subjetividad, no existe fuera del ámbito de la función del sistema nervioso o de su equivalente no biológico, si es que tal cosa existe²².

¹⁸ Francis Crick, *La búsqueda científica del alma. Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI*, Madrid, Debate, 1995.

¹⁹ Crick, *La búsqueda científica del alma...*, p. XI.

²⁰ Crick, *La búsqueda científica del alma...*, p. 255.

²¹ Llinás, *El cerebro y el mito del yo...*, p. 255.

²² Llinás, *El cerebro y el mito del yo...*, 131.

El filósofo Dennett, que promete en el título de su voluminoso libro ofrecer una acabada explicación del asunto²³, tarda muy poco en confesar que lo suyo son meros retazos de esbozos de posibles explicaciones:

Así pues, dado que como filósofo mi cometido es el de determinar las posibilidades (y refutar cualquier presunta imposibilidad), me limitaré a dibujar esbozos de teorías en lugar de desarrollar teorías completas y verificadas empíricamente. El esbozo de una teoría o un modelo sobre cómo podría hacer algo el cerebro, puede convertir una perplejidad en un proyecto de investigación: si este modelo no funciona, ¿funcionará entonces alguna variación más realista del mismo?²⁴

EL ARGUMENTO HISTORICISTA

Lo que sí saben muy bien todos ellos es exorcizar a quienes traten de aprovechar esta –presuntamente provisional– debilidad demostrativa para resucitar los fantasmas de homúnculos arrastrando cadenas por el cerebro como si estuvieran en un castillo de Escocia. Para ello contraatacan principalmente con dos consideraciones: la primera es que solo la explicación naturalista resulta aceptable, porque no existen alternativas teóricas que merezcan la pena²⁵. Si fuera así, uno se pregunta cómo pudo sobrevivir la humanidad e incluso crear la propia ciencia moderna hasta más o menos la mitad del siglo XIX en que surgieron los primeros proyectos naturalistas serios. La segunda razón es el típico *argumento historicista*: también en el pasado se dijo que no se podría naturalizar esto o lo de más allá, y sí que se consiguió. *Ergo...* Todos sabemos lo peligroso que

es extrapolar hacia el futuro reconstrucciones (¡siempre dudosas!) de trayectorias pasadas. Ya Leibniz advirtió en el siglo XVII que por un número finito de puntos pasa una cantidad ilimitada de curvas continuas. En *Miseria del historicismo* Popper ha hecho sensatas consideraciones sobre los peligros inherentes al intento de encontrar “leyes inexorables” en el devenir histórico²⁶.

Sin embargo, no me voy a escudar en un rechazo genérico de este tipo de pruebas para criticar la posición naturalista, porque, a decir verdad, pienso que todos intentamos adivinar de un modo u otro hacia dónde soplan los vientos de la historia, y en función de esas estimaciones elegimos el camino a seguir. Tampoco pretendo discutir los merecimientos de la naturalización en general, ni de la naturalización del psiquismo en particular. Naturalizar es lo que hace la ciencia y a la vista están los éxitos que la ciencia moderna ha cosechado en todos los órdenes del ser y del conocer. No obstante, una cosa es naturalizar y otra muy diferente ser un naturalista. Todos los grandes creadores de la ciencia moderna naturalizaron sin ser naturalistas, puesto que no hay un solo científico de primera fila que asumiera el naturalismo hasta que Laplace lo hizo a principios del siglo XIX. Si nos ceñimos al tema de la naturalización del psiquismo, hay aquí un gran malentendido que deshacer. Antonio Damasio y muchos otros han señalado a Descartes y su dualismo como el principal culpable de una actitud retrógrada que habría retardado durante siglos el progreso en el conocimiento de la mente:

Este es el error de Descartes: la separación abismal entre el cuerpo y la mente, entre el material del que está hecho el cuerpo, medido, dimensionado, operado mecánicamente, infinitamente dividible, por un lado, y la esencia de la mente, que no se puede medir, no tiene dimensiones, es asimétrica, no divisible; la sugerencia de que el razonamiento, y el juicio moral, y el sufrimiento que proviene del dolor físico o de la conmoción emocional pueden existir separados del cuerpo. Más específicamente: que las operaciones más refinadas de la mente están separadas de la estructura y funcionamiento de un organismo biológico²⁷.

²³ Daniel Dennett, *La conciencia explicada. Una teoría interdisciplinar*, Barcelona, Paidós, 1995.

²⁴ Dennett, *La conciencia explicada...*, p. 52-53.

²⁵ “Mente y conciencia no importa lo singulares que nos parezcan se insertan en los hechos naturales y no los sobrepasan. La mente y el cerebro no han caído del cielo, sino que se han formado lentamente a lo largo de la evolución de los sistemas nerviosos. Y esto es probablemente el conocimiento más importante de la neurociencia moderna” Rubia, *El fantasma de la libertad...* p. 156. “Como espero hayan dejado claro las listas antes citadas, los interrogantes a que da lugar esa Esencia con Mayúscula denominada ‘Conciencia’ (o *élan mental*) se multiplican sin límites. Creer en el dualismo implica sumergirse en un tenebroso mar plagado de misterios” Douglas R. Hofstadter, *Yo soy un extraño bucle*, Barcelona, Tusquet, 2008, p. 392.

²⁶ Véase Karl Popper, *La miseria del historicismo*, Madrid, Alianza, 1973.

²⁷ Antonio Damasio, *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*, Barcelona, Crítica, 2009, p. 286. “Koestler consideraba que la filosofía moderna comenzaba con la ‘catástrofe cartesiana’, que consistía no

Según estos juicios, Descartes habría hecho de la mente un ámbito separado, cerrado en sí mismo y problemáticamente conectado con el cuerpo a través de la glándula pineal. Sus seguidores habrían resistido hasta el agotamiento tras cada foso, muralla y parapeto, cediendo poco a poco partes de la fortaleza anímica. Así se habría reparado el latrocinio cometido en nombre del *espíritu* –que no sería más que un inexistente espantapájaros–, habiendo retornado una a una las provincias de la mente a lo *corpóreo-material*, su legítimo soberano y reconquistador. No dudo que habrá habido numerosos espiritualistas y mentalistas merecedores de estos reproches. Pero, sencillamente, no es el caso de Descartes, quien como adelantado que fue de la nueva ciencia naturalizó todo lo que pudo, también en lo que respecta a la vida anímica, de lo cual puede fácilmente percatarse quienquiera que lea sus libros *Las pasiones del alma* o *Tratado del hombre*²⁸. Los límites que separan la *sustancia pensante* de la *sustancia extensa* son fijados por él con gran precisión:

Con el nombre de pensamiento, comprendo todo lo que está en nosotros de modo tal, que somos inmediatamente conscientes de ello. Así, son pensamientos todas las operaciones de la voluntad, del entendimiento, de la imaginación y de los sentidos. Mas he añadido inmediatamente, a fin de excluir las cosas que dependen y son consecuencia de nuestros pensamientos: por ejemplo, el movimiento voluntario cuenta con la voluntad, desde luego, como principio suyo, pero él mismo no es un pensamiento²⁹.

Como la puntillosa advertencia del francés deja fuera de toda duda, para él “pensamiento” es un sinónimo unívoco de “conciencia”, de manera que no tiene por qué haber ningún problema en explicar desde la naturaleza *material* otros aspectos y dimensiones de la vida psíquica, como las pasiones, la afectividad, la memoria, la percepción, la imaginación y por supuesto

tanto en el dualismo materia-mente, como en la identificación de la mente con el pensamiento consciente, identificación que empobreció la psicología durante tres siglos. Efectivamente, Descartes separó completamente la mente del mundo físico para convertirla en el órgano de la inteligencia basado exclusivamente en la conciencia”. Rubia, *El fantasma de la libertad...*, p. 142

²⁸ Véanse René Descartes, *Las pasiones del alma*, Barcelona, Península, 1972; *Tratado del hombre*, Madrid, Nacional, 1980.

²⁹ René Descartes, *Meditaciones metafísicas con objeciones y respuestas*, Madrid, Alfaguara 1977, p. 129.

el inconsciente. Por lo tanto, solo el desconocimiento puede atribuirle haber puesto obstáculos a la naturalización de los aspectos naturalizables de la *psique*. Muchos abrigan la ilusión de haber arrebatado al perverso Descartes zonas de la mente que él habría entregado a la superstición espiritualista. De hecho, para ser un buen neurocientífico no es indispensable conocer con detalle y exactitud la historia de la disciplina. Pero a la hora de escribir obras de síntesis, no hubiera estado mal un poco más de conocimiento de causa y de respeto a los hechos. Y lo cierto es que a la hora de fijar un *non plus ultra* a la naturalización de lo mental, Descartes apuntó directamente al *hard problem* de la conciencia. No se ve entonces qué papel desempeñan en esta discusión los argumentos historicistas. Estamos donde estábamos en el siglo XVII. Si los naturalistas consiguen naturalizar la conciencia, habrían conseguido su primer y único avance significativo. En la naturalización de todo lo demás fueron por delante de ellos muchos filósofos y científicos no naturalistas, y eso prácticamente desde los albores de la modernidad.

MAPEOS CEREBRALES Y TRASTORNOS NEUROLÓGICOS

Concentrémonos por consiguiente en esta única pregunta –que casi podríamos considerar intemporal– de si la conciencia se deja entender en los términos explicativos que emplean las ciencias de la naturaleza. La mayor parte de los neurocientíficos que se apoyan en la práctica médico-quirúrgica han analizado en primer lugar cómo afectan a la conciencia las lesiones del sistema nervioso central y otros trastornos cerebrales. También han escudriñado a través de tomografías por emisión de positrones y resonancias magnéticas funcionales dónde se registra mayor actividad metabólica cuando trabaja la conciencia. Los resultados de estos trabajos son muy diversos y heterogéneos, pero arrojan algunas evidencias convergentes que podrían ser resumidas así:

1. No hay una localización cerebral precisa para la actividad neuronal asociada a la conciencia, sino que aparecen implicados diversos lugares del sistema tálamo-cortical³⁰ e incluso aparecen asociadas partes del tronco encefálico, como la formación reticular.
2. No se ha aclarado hasta el momento por qué razón la actividad electroquímica de ciertas neuronas y

³⁰ Véase Edelman, Tononi, *El universo de la conciencia...*, p. 50.

- grupos de neuronas se ven acompañadas del fenómeno de la conciencia y la de otras en cambio no. Hay funciones cerebrales que escapan definitivamente a la conciencia y otras que se le asocian intermitentemente según les preste o no atención.
3. El fenómeno tiene una magnitud claramente macroscópica, cosa por otro lado lógica, teniendo en cuenta que la conciencia acoge amplias fuentes de información (incluyendo las aportaciones de todos los sentidos externos) y tiene que ver con el control de complejos procesos voluntarios, que involucran gran cantidad de vías mediando entre el sistema nervioso central, bastantes órganos y la mayoría de los músculos estriados.

El punto 1 (falta de localización cerebral precisa) se ha empleado sorprendentemente como una evidencia adversa al dualismo, seguramente por la afirmación cartesiana de que la interacción cuerpo/mente se producía en la glándula pineal, formación impar y relativamente pequeña situada en el centro del cerebro. Pero de nuevo hay aquí un penoso malentendido: Descartes no afirmó que el alma tuviera que residir en una ubicación puntual del cuerpo (no tratándose de sustancia extensa, en realidad no le correspondía *ninguna* ubicación). Lo que ocurre es que pensaba que el control *estrictamente material* de la máquina del cuerpo se centralizaba allí, de manera que le pareció más lógico que la interacción tuviera lugar en el punto donde todas las líneas de fuerza de lo material conflúan. Si eso fue un error como hoy parece, se trató en todo caso de un error del Descartes fisiólogo, y no del Descartes filósofo del espíritu; error por otra parte bien disculpable en un pionero como él. Considerado objetivamente, el hecho de que no haya un centro neurálgico para la actividad neuronal asociada a la conciencia habla más a favor que en contra de la existencia de dimensiones no naturalizables en ella.

El punto 2 (incompletitud e intermitencia del vínculo actividad neuronal / conciencia) es de ambiguo significado, pero si algo alega es en contra de las interpretaciones pampsiquistas que convertirían la conciencia en una especie de reverberación universal de cualquier actividad nerviosa. Asimismo aboga en contra de la liberalidad con la que se extiende el fenómeno de la conciencia a vivientes no humanos. La conciencia resulta más un estorbo que una ayuda para todo lo que es instintivo o automático. En cambio adquiere protagonismo cuando se trata de adquirir destrezas que no nacen ni mejoran por la mera repetición. De hecho, ya nadie sostiene en el mundo de la neurociencia que la conciencia sea algo inútil o prescindible, como aseguran el epifenomenismo y el materialismo eliminativo.

El punto 3 (índole macroscópica de la actividad fisiológica asociada a la conciencia) es el principal sostén de todos los que aseguran que los efectos cuánticos “se cancelan” en el cerebro y por tanto es legítimo estudiarlo con la física del siglo XIX. Para ello sería menester que la víscera cerebral siguiera a rajatabla las leyes de la termodinámica, lo que no es el caso, o al menos habría que excluir que se produzcan dentro de ella ampliaciones imprevisibles de los inoportunos efectos cuánticos. Sin embargo las evidencias apuntan en dirección opuesta. Existen batracios capaces de experimentar una sensación luminosa tras la absorción de un solitario fotón por una sola molécula de una de sus células retiniales. Los humanos no llegamos a tanto, pero nuestro umbral de fotosensibilidad requiere la recepción de muy pocos fotones. Esto significa que un artificio neurológico tan conspicuo como el de la percepción visual es simplemente un multiplicador de efectos cuánticos. ¿Cómo pueden pretender Dennett y otros que se cancelan? Las neuronas están cuajadas de canales iónicos cuyos cierres y aperturas son una vez más eventos cuánticos. Para que todos estos procesos “se cancelasen” unos con otros no podría haber ningún “cuello de botella” en los procesos electroquímicos que presiden las conexiones interneurales. Pero justamente ocurre todo lo contrario. Crick, que es uno de los que con mayor vehemencia quiere reducir la conciencia a transmisión de impulsos de unas neuronas a otras lo reconoce abiertamente:

Para las neuronas, es probable que el mecanismo sea del tipo “el ganador se lo lleva todo” (como en una elección presidencial), es decir: muchas neuronas compiten entre sí pero solo gana una (o unas pocas), lo cual quiere decir que se dispara más vigorosamente o de una determinada forma mientras que las demás se ven obligadas a dispararse más despacio o a no dispararse³¹.

EL PUNTO DE VISTA NEUROFISIOLÓGICO

Con esto llegamos al núcleo de la discusión. En contraste con psiquiatras, neurólogos y cirujanos, los neurofisiólogos y biólogos moleculares se centran menos en la distribución global de la actividad neuronal y más en el detalle de lo que pasa dentro de cada neurona y en las agrupaciones más o menos extensas de neuronas que empiezan a interactuar y entran en resonancia. En definitiva, lo único que cada una de ellas hace es dispararse

³¹ Crick, *La búsqueda científica del alma ...*, p. 295.

antes o después, y el disparo supone la liberación de un “potencial de acción”; esto es, la transmisión a todo lo largo del cuerpo celular de un impulso eléctrico debido a la entrada y salida selectiva de iones metálicos (sobre todo, sodio, potasio y calcio) debido a la permeabilización selectiva de la membrana celular. En las sinapsis, o zonas de contacto con otras neuronas, el potencial de acción genera la liberación de sustancias químicas que favorecen la polarización de la neurona vecina. Puede haber mil sutilezas en la gestación de estos procesos, pero al final las únicas respuestas son todo o nada. La cosa resulta por un lado muy simple y por otro muy compleja. La tropa naturalista se ha aplicado a desentrañar el polo complejo de la historia:

Una neurona, por tanto, resulta tentadoramente sencilla vista desde fuera. Responde a las muchas señales eléctricas que le llegan enviando a su vez una corriente de impulsos eléctricos propios. Pero cuando intentamos descubrir exactamente cómo responde, cómo cambia su respuesta con el tiempo y cómo varía según el estado de otras partes del cerebro, nos vemos abrumados por la complejidad inherente de su comportamiento. Evidentemente, necesitamos comprender cómo interactúan todos esos procesos químicos y electroquímicos³².

De justicia es reconocer el enorme coraje que esto supone, porque cada una de los cien mil millones de neuronas presentes en el cerebro tiene un promedio de siete mil conexiones sinápticas con otras neuronas y pueden disparar potenciales de acción a ritmo de muchas veces por segundo, así que el embrollo que forman es como para tirar la toalla. No hay modo de seguir el hilo que forma este ovillo. La situación sería desesperada de no darse el fenómeno de las asambleas neuronales, es decir, el hecho de que muchas de ellas se agrupan para dispararse al unísono con la misma frecuencia por periodos más o menos largos. Así lo concibe Susan Greenfield:

Es sabido, desde hace más de un decenio, que la actividad de decenas de millones de neuronas se sincroniza durante unos pocos cientos de milisegundos, para desorganizarse luego en poco más de un segundo. Tales “asambleas” de células coordinadas varían sin cesar en las escalas espacial y temporal que se precisan para experimentar la conciencia del “aquí y ahora”. Redes neuronales de

amplia variación se ensamblan, se desensamblan y se vuelven a ensamblar en coaliciones exclusivas para cada momento. Según mi modelo, la conciencia varía de forma gradual desde un momento al siguiente; el número de neuronas activas en un ensamblaje está en correlación con el grado de conciencia presente en un momento dado cualquiera³³.

No es fácil explicar de esta manera cómo surge y sobre todo cómo se mantiene la unidad y continuidad del yo, por lo que otros tratan de dar a la conciencia un asentamiento más anatómico y menos funcional. Este es el caso de Christof Koch: “Yo definiendo, en cambio, que son grupos específicos de neuronas los que median y generan las distintas experiencias conscientes”³⁴. Los mecanismos por los que se produce esta suerte de conjunción armónica de la activación neuronal tampoco están del todo claros. Según Llinás, se trata de patrones oscilatorios de respuesta neuronal, esto es, de la tendencia a modular las descargas al unísono, a la cual denomina “coherencia neuronal oscilatoria”. A su juicio, “la raíz de la cognición se encuentra en la resonancia, la coherencia y la simultaneidad de la actividad neuronal, generadas no por azar, sino por la actividad eléctrica oscilatoria. Más aún, tal actividad intrínseca conforma la entraña misma de la noción de algo llamado ‘nosotros mismos’”³⁵. De hecho, apunta a una determinada frecuencia oscilatoria como vehementemente sospechosa del surgimiento de la conciencia³⁶. Edelman y Tononi subrayan la importancia de la interacción rápida y recíproca de las neuronas, en el proceso llamado de “reentrada”³⁷, que sería responsable de la sincronización de un gran número de neuronas³⁸.

³³ Susan Greenfield, en: Christof Koch y Susan Greenfield, “¿Cómo surge la conciencia?”, *Investigación y Ciencia*, Diciembre 2007, p. 56.

³⁴ Christof Koch, en: Christof Koch y Susan Greenfield, “¿Cómo surge la conciencia?”, *Investigación y Ciencia*, Diciembre 2007, p. 52.

³⁵ Llinás, *El cerebro y el mito del yo...*, p. 15.

³⁶ “Si consideramos que las ondas coherentes a 40 Hz se relacionan con la conciencia, podemos concluir que esta es un evento discontinuo, determinado por la simultaneidad de la actividad en el sistema tálamo-cortical (Llinás y Pare, 1991). La oscilación a 40 Hz genera un alto grado de organización espacial y, por lo tanto, puede ser el mecanismo de producción de la unión temporal, de actividad rítmica sobre un gran conjunto de neuronas” Llinás, *El cerebro y el mito del yo...*, p. 146.

³⁷ Véase Edelman, Tononi, *El universo de la conciencia...*, p. 43.

³⁸ Véase Edelman, Tononi, *El universo de la conciencia...*, p. 63.

³² Crick, *La búsqueda científica del alma ...*, p. 128.

Lo único indiscutible de las conceptualizaciones recogidas es que las agrupaciones funcionales se dan en una porción bastante extensa de la anatomía cerebral cuando la conciencia se enciende en nuestras almas. Sin embargo, en qué sentido funciona la relación causa-efecto, si es que la hay, o si se trata de simples relaciones de concomitancia, son incógnitas que están muy lejos de haber quedado despejadas. Me refiero, claro está, a la alternativa de que la conciencia sea mero efecto de las secuencias de surgimiento, mantenimiento y desaparición de las sincronías, o que más bien intervenga como causa coadyuvante de las pautas que siguen. Entiéndase bien que no estoy sugiriendo que sea la conciencia la que genere sin otras mediaciones el disparo sincronizado de millones de neuronas a la vez. Por el contrario, considero muy probable que el fenómeno en general obedezca a causas puramente naturales, siquiera sea porque de otro modo la actividad cerebral sería completamente anárquica y no habría modo de generar respuestas funcionales y motoras coherentes. Durante millones de años hubo tejido nervioso sin que hubiera conciencia, que casi todo el mundo reserva al hombre o en todo caso a animales muy evolucionados (pido perdón a los que sostienen que las plantas también “piensan”). Por consiguiente, la selección natural tuvo que buscar mecanismos ajenos a la conciencia para unificar la respuesta cerebral. Por consiguiente, los cerebros pueden arreglárselas bastante bien sin conciencia, pero cuando esta aparece no parece absurdo que afecte al “ajuste fino” de los procesos de convergencia neuronal que acompaña. Procesos –hay que añadir– cuya determinación última (sea instintiva, sea consciente) permanece por completo fuera del alcance de la ciencia actual. Y lo que es más, no veo que podamos salir de dudas a corto o mediano plazo, porque nos asomamos a un panorama que según todos los indicios comprende procesos complejos no lineales con extrema sensibilidad a las condiciones iniciales³⁹. No hay en el horizonte una teoría del caos determinista capaz de arrojar luz para aclarar el misterio, sin contar que, como apuntó Murray Gell-Mann, la impredecibilidad propia de la complejidad se combina aquí –una vez más– con la indeterminación cuántica⁴⁰.

³⁹ “Otra característica de una neurona de la conciencia es que, probablemente, su disparo sea a menudo el resultado de una decisión de las redes neuronales intervinientes. Conseguir un término medio más o menos equitativo puede ser un proceso lineal, pero tomar una decisión extrema es un proceso no lineal en muy alto grado” Crick, *La búsqueda científica del alma ...*, p. 295.

⁴⁰ Véase Murray Gell-Mann, *El quark y el jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*, Barcelona, Tusquets, 1998, p. 43.

ERRORES CATEGORIALES

No parece, en definitiva, que vaya a surgir una respuesta concluyente al asunto que nos preocupa por el “polo complejo” del comportamiento neuronal. Sin embargo, podemos aclarar las ideas si recuperamos el “polo simple”; esto es, la unánime constatación de que las células del tejido nervioso no tienen más alternativa que transmitir potenciales de acción o dejar de hacerlo. En otras palabras: el único factor “natural” que aquí interviene es la fuerza electromagnética, que en definitiva se limita a empujar a las partículas cargadas (protones y electrones) para que se acerquen o alejen unas de otras de acuerdo con el signo positivo o negativo de sus cargas. Discúlpe-seme la burda simplificación, pero así como la pedagogía más rudimentaria proclamaba que “la letra con sangre entra”; los naturalistas pretenden que “la conciencia no es otra cosa que una catarata de empujones”. Es cierto que los altibajos de un surco esculpido en un disco de vinilo, o ristas de ceros y unos grabadas en un *compact disc*, traducen fielmente hasta el gesto más refinado del mejor director de orquesta, pero aquí no estamos hablando de “reproducir”, sino de “producir”. Ya sabemos que la más excelsa composición literaria se reduce a residuos de tinta seca esparcidos por el papel, pero nadie ha pretendido hasta ahora que el arte de Shakespeare se reduzca al del fabricante de colorantes. Dicho en pocas palabras: el proyecto de “naturalizar la conciencia” se enfrenta aquí a la sospecha de cometer un error categorial. Algunos de los más serios representantes del movimiento lo reconocen expresamente. Así Edelman y Tononi:

¿En virtud de qué misteriosa transformación el disparo de las neuronas de un lugar particular del cerebro o de las dotadas de una propiedad bioquímica particular se convierte en experiencia subjetiva, pero no así el disparo de otras neuronas? No es de extrañar que algunos filósofos vean en estos intentos un excelente ejemplo de un error categorial: el error de atribuir a las cosas propiedades que no pueden tener⁴¹.

Daniel Dennett también se hace eco de la objeción, pero él no se deja ganar por el desconcierto y responde sobre la marcha:

Una reacción corriente ante esta sugerencia sobre la conciencia humana es la de franco desconcierto, que se expresa más o menos así: “Supongamos

⁴¹ Edelman, Tononi, *El universo de la conciencia ...*, p. 21.

que todos esos extraños procesos competitivos tienen lugar en mi cerebro y supongamos que, tal como usted dice, los procesos conscientes son sencillamente los que triunfan. ¿Cómo es que eso los convierte en conscientes? ¿Qué les ocurre para que sea verdad que yo los conozca? Porque, después de todo, ¡se trata de mi conciencia la que precisa una explicación, habida cuenta de que la conozco en primera persona del singular!“. Estas preguntas revelan una profunda confusión porque presuponen que lo que nosotros somos es algo diferente, una especie de *res cogitans* cartesiana, añadido a toda esta actividad cerebro-cuerpo. Y sin embargo, lo que somos es precisamente esta organización de toda la actividad competitiva entre un montón de competidores que ha desarrollado nuestro cuerpo⁴².

Con lo cual demuestra una vez más que no es lo mismo percibir un obstáculo que sortearlo. Si uno practica el materialismo eliminativo o el epifenomenismo se desentenderá del problema por la vía de negar que exista tal cosa como la conciencia o de asegurar que es algo perfectamente inútil y redundante. La estrategia de Dennett es aún más elemental: “la conciencia –viene a decir– *no es lo que parece*, sino algo que a primera vista no tiene nada que ver con ella”, es decir, cierta fuerza que se sobrepone a muchas otras en una competencia dinámica. Ahora bien, la ganadora de un concurso de fuerzas será en todo caso “la fuerza dominante”, “la forzada campeona”, “*Miss dynamis*”, o cosas así, pero ¿cómo es posible que emerja como *conciencia de sí*? Mejor dicho, ¿qué extraño sortilegio transforma ese tejemaneje de impulsos y contraimpulsos en el fenómeno mismo de la emergencia? La respuesta de Dennett es singularmente *naïve*: se trata simplemente de fuerzas un poco más duraderas en sus efectos que las otras. En la perduración de efecto consiste precisamente, según él, la *memoria*:

Los contenidos mentales se hacen conscientes no por ingresar en determinada cámara especial del cerebro, no por verse transducidos a un medio privilegiado y misterioso, sino por triunfar frente a otros contenidos mentales en el dominio del control de la conducta y, por ende, de conseguir efectos más duraderos o, como decimos equívocamente, “memorizarlos”⁴³.

En un intento por evitar que mi discrepancia obedezca a una ceguera para la posición del adversario simétrica a la que le achaco, diré que Dennett no comete error categorial cuando iguala la memoria con la perduración de efectos dinámicos, porque si entendemos “memoria” simplemente como “retención de formas”, la perduración de efectos dinámicos ciertamente es un tipo de memoria. Seguramente por eso Descartes esbozó para la memoria una explicación física, corpórea⁴⁴ (lo cual no excluye la existencia de géneros de retención de formas completamente diferentes). En cambio, el triunfo en un conflicto de cuerpos que chocan se resuelve en la magnitud y orientación de la aceleración o aceleraciones resultantes, no en lo que el propio Dennett llama “la ilusión del yo”⁴⁵. No hay ilusión posible sin ilusionista e ilusionado, elementos que no pueden surgir ni subsistir sin la dualidad sujeto-objeto. Los buenos comediantes dicen que les basta dar con un único espectador entregado para que la magia del espectáculo funcione. Y es que se puede desmentir el contenido de una ilusión, pero no el fenómeno mismo de la ilusión. Reconocer un espejismo como tal hace que se evapore el agua que prometía, pero no la sed de su víctima. Por tanto, el “teatro cartesiano” en cuya destrucción trabaja Dennett con tanto ahínco⁴⁶ renace una y otra vez de las astillas generadas por el desmantelamiento anterior. Querer acabar con el *cogito* cartesiano es atacar el hueso más duro de roer de todo el repertorio óptico.

DE BUCLES Y RETROALIMENTACIONES

La formulación canónica de la crítica a la naturalización de la conciencia como error categorial es el *argumento del molino* que Leibniz expone en la *Monadología*⁴⁷. En su momento la naturalización de la conciencia que algunos postulaban y Leibniz refutó era de tipo *mecánico*. Aquella mecánica se basaba en la inercia e impenetrabilidad de los cuerpos, y la impenetrabilidad es, al fin y al cabo, una fuerza electromagnética. De manera que los naturalizadores contemporáneos, al menos los que siguen la misma estela que Dennett, no tienen visos de estar mejor preparados que sus antepasados para desvirtuar el sencillo argumento del filósofo sajón. Algo más de enjundia tienen intentos como el de Edelman y Tononi, porque al insistir en los dispositivos de *reentrada* recogerían algo

⁴⁴ Véase Descartes, *Tratado del hombre...*, p. 99.

⁴⁵ Daniel C. Dennett, *La evolución de la libertad*, Barcelona, Paidós, 2004, p. 287.

⁴⁶ Véase Dennett, *La evolución de la libertad...*, p. 146 y ss.

⁴⁷ Véase G.W. Leibniz, *Monadología*, § 17.

⁴² Dennett, *Tipos de mentes...*, p. 184.

⁴³ Dennett, *Tipos de mentes...*, pp. 183-184.

de la retroalimentación que fenoménicamente es rasgo muy principal de la conciencia: la conciencia –en directo o en concomitancia– siempre es conciencia de sí. Douglas R. Hofstadter ha dedicado un extenso libro a explorar la idea del *bucle*, por si pudiera convertirse en la clave última para entender la conciencia⁴⁸. Tiene claro que no cualquier rizo o nudo corredizo bastaría, de manera que acentúa la *extrañeza* del bucle que según él somos. Sin embargo, se siente obligado a matizar que *no es tan extraño* como para impedir una explicación naturalista. Esto solo puede significar que su extrañeza no trasciende los límites de las leyes naturales; estas no se verían envueltas y como dominadas por él, sino que serían sus propiciadoras y establecerían por tanto hasta dónde puede seguir teniendo lugar. Desde tales coordenadas, formula su respuesta al argumento del molino:

También a mí me repugna un universo estéril compuesto solo de fenómenos físicos, pero algunos tipos de sistemas físicos pueden reflejar su entorno y desarrollar acciones que dependen de lo que perciben. Ahí es donde empieza todo. Cuando las percepciones alcanzan cierto grado de complejidad, pueden provocar fenómenos que no tienen equivalente en sistemas cuya capacidad perceptual es muy primitiva. Entiendo por sistemas con capacidad perceptual “primitiva” entes como, por ejemplo, termostatos, rodillas, espermatozoides y renacuajos. Todos ellos son demasiado rudimentarios como para merecer el término “conciencia”, pero cuando la percepción tiene lugar en un sistema dotado de un conjunto de símbolos verdaderamente rico y extensible, la emergencia de un “yo” es tan inevitable como la de los bucles extraños surgidos dentro de esa árida fortaleza que son los *Principia Mathematica*⁴⁹.

Aquí se ve que la *extrañeza* del bucle hofstadteriano no es tal, porque, si puede ser establecida una línea de continuidad desde los simples termostatos hasta la más atormentada conciencia de un Joyce o un Proust, es muy poco más lo que la percepción “evolucionada” puede hacer sobre la más “primitiva”. La capacidad de volver sobre sí de un termostato está limitada por las especificaciones de su fabricación, y en modo alguno puede hacerse cargo de que cuando salta es porque se han soldado dos piezas de metal con diferente coeficiente de dilatación térmica. Lo propio de los bucles

“convencionales” es no ser capaces de asumir (ni por tanto controlar) las leyes que presiden y gobiernan sus procesos de retroalimentación. En cambio, basta con repasar la teoría de Cantor sobre los números transfinitos para ver que la conciencia humana no tiene ningún límite para *ponerse detrás* de cualquier condición fáctica *natural* de recursividad. La recursividad de los dispositivos *naturalizables* requiere agregar un nuevo dispositivo cada vez que nos elevamos a un plano superior que domina al anterior. Los bucles de esta clase se repiten a sí mismos hasta la extenuación y para captar el aburrimiento existencial que eso produce en necesario ampliar la estructura con un nuevo “bucle” que no estaba contemplado antes. En cambio, lo propio del bucle de la conciencia es que no permite que nada sea colocado tras de sí, precisamente porque es *autotransparente*. *Y eso es algo a lo que solo se puede acceder desde la estructura sujeto-objeto, nunca desde la que opone acción y reacción.*

CONCLUSIÓN. LA LIEBRE Y LOS GALGOS

Debo concluir con cierta precipitación mi trabajo, ya que me he demorado en su desarrollo más de lo inicialmente presupuestado. Se cuenta –y es cita que debo a Kant– que el filósofo Anaxarco fue muerto por orden de Nicocreón, tirano de Quíos, quien bárbaramente lo hizo machacar en un mortero. En el trance de pronunciar sus últimas palabras tuvo la ocurrencia de espetar a su verdugo: “Sólo tocas la concha de Anaxarco”. Si estaba en lo cierto, el tuétano debe estar todavía flotando por ahí o tal vez haya encontrado definitivo asiento a prueba de tiranos. En modo alguno quiero igualar a estos últimos con los naturalizadores de la conciencia, pero cierta analogía sirve para certificar que todas las explicaciones que se han dado en términos de leyes naturales explican si acaso otra cosa que la conciencia. Siempre tuve por exagerada la tesis del existencialismo francés de que el hombre es una existencia sin esencia; como quien dice, un puro vacío ontológico. Pero algo de razón les dan los naturalistas con sus frustrantes éxitos, éxitos porque poco a poco van quitando capas y más capas a esta especie de cebolla que somos, y frustrantes porque, cuantas más capas quitan, más lejos parecen estar de concluir. Es como si una y otra vez se desviaran de su propósito y se abalanzaran en pos de los velos que su presunta víctima ha arrojado como señuelos. Y no porque tenga un atuendo de infinitas capas, sino porque su esencia –esa esencia inaprensible que negó Sartre– quizá consista en tejer sin descanso, como Penélope, nuevos mantos de los que se despoja luego. En esta carrera uno admira la constancia y pundonor de los galgos, pero –en el fondo, fondo– se alegra de ver a la liebre escapar indemne una y otra vez.

⁴⁸ Douglas R. Hofstadter, *Yo soy un extraño bucle*, Barcelona, Tusquet, 2008.

⁴⁹ Hofstadter, *Yo soy un extraño bucle*..., p. 340.