

La conciencia viviente

José Luis Díaz. FCE. México, 2007

Roger Bartra¹

Revisión de la bibliografía internacional

Desde que los neurocientíficos decidieron abordar el problema de la conciencia y abandonar la rígida clausura material del Sistema Nervioso Central, se han tenido que enfrentar con el fantasma o el demonio del dualismo. Aunque algunos científicos han aceptado convivir o pactar con este demonio, la gran mayoría se ha propuesto rechazarlo, eliminarlo o superarlo. Sin embargo, esta maldición cartesiana, como me gusta llamarla, amenaza permanentemente a los científicos porque aparece con toda la fuerza del sentido común que nos ha acostumbrado a separar las dimensiones fisiológicas materiales de la espiritualidad o el pensamiento. Así, convertir la contraposición cerebro-mente en una ecuación que pueda encontrar una solución científica se ha convertido en la aspiración de no pocos neurólogos. Se trata de enfrentarse a la contradicción entre la naturaleza y la cultura, una herencia reforzada por las concepciones religiosas que estableció los cánones que rigen la relación entre el cuerpo y el alma. En suma, se trata de resolver el misterio de la conciencia.

José Luis Díaz ha dedicado un libro memorable, creativo y original de más de seiscientas páginas a enfrentarse a este misterio. Explora allí muchas aristas y dimensiones del problema. Yo me limitaré aquí a hablar de lo que me parece que es su propuesta básica para resolver la ecuación en la que se inscribe el vínculo entre el cerebro y la mente.

Más que una ecuación, a José Luis Díaz le interesa encontrar un modelo capaz de representar el dinamismo de un sistema integrado por diversas formas de comportamiento aparentemente contradictorias. Encontró en la llamada red de Petri un modelo computacional para representar la integración funcional de los procesos neuronales, las formas de comportamiento y la conciencia. La red de Petri consiste en un conjunto de sitios o nudos y de puntos de transición que forman una red debido a que los unen arcos que canalizan fichas de un nudo a un punto de transición y de este a otro nudo. Los nudos y las transiciones se pueden ubicar en diversos planos a lo largo de una secuencia temporal que describe la evolución de un sistema, sin

introducir nociones deterministas. Aplicado a la conciencia, se trata de un proceso pautado, sostiene José Luis Díaz, un proceso psicofísico (psiconeural o psicobiológico). En este sistema las pautas son formas de movimiento inscritas en un proceso dotado de secuencia, combinación, transformación, cinética, periodicidad y calidad (p. 84).

No quiero entrar en los detalles, sino solamente señalar que el uso de la red de Petri como modelo de un proceso pautado requiere de una clasificación de las funciones cerebrales en diferentes módulos, una definición de distintos tipos de actividad cognitiva y una tipología de unidades de conducta. En la red los nudos representan unidades elementales de tipo cerebral, mental o conductual que disparan fichas, dirigidas a puntos de transición, para alcanzar otros nudos.

Desde luego, la gran dificultad tanto conceptual como práctica se encuentra en la definición de las tres clases de unidades elementales (cerebrales, mentales y conductuales), que son una abstracción. Se han reconocido más de cuatrocientos módulos cerebrales o sitios definidos por sus funciones, pero hay muchas dudas sobre su articulación y su arquitectura. Las unidades mentales básicas son mucho más difíciles de definir. José Luis Díaz, para simplificar, usa como ejemplo cuatro clases: sensaciones, emociones, pensamientos e imágenes. Y mucho más discutible es la posibilidad de establecer unidades de conducta diferente. Por el momento, dice José Luis Díaz, no hay técnicas para observar los procesos pautados en el cerebro, y su aplicación a la conciencia o a la conducta tiene un carácter tentativo y exploratorio muy poco definido.

A pesar de estas dificultades, José Luis Díaz parte de la hipótesis de que en cada proceso –nervioso, mental, conductual– hay un patrón distintivo, pero también una similitud o isomorfismo entre las arquitecturas de los tres. Esta similitud es la que le permite afirmar que los tres procesos pautados pueden catalogarse como psicofísicos, es decir que son simultáneamente corporales y mentales, al mismo tiempo materiales y espirituales.

¹ Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM. Ciudad de la Investigación en Humanidades. Circuito Maestro Mario de la Cueva s/n. Ciudad Universitaria. E.mail: muria@servidor.unam.mx

Sin embargo, no es posible comprobar una definida similitud entre los procesos ni una clara correlación entre ellos. La evidencia de una plasticidad que permite diversas funciones a un mismo módulo anatómico y el hecho de que técnicamente no se pueden realizar mediciones confiables en individuos activos y en tiempo real, para dar testimonio de las correlaciones, nos lleva a concluir que por el momento estamos frente a un modelo que no se puede verificar científicamente.

Lo que estamos buscando es una teoría unificadora que explique tanto las funciones nerviosas como el psiquismo. José Luis Díaz usa el símil de la tan deseada unificación de las teorías cuánticas y las gravitacionales. Así como la carga eléctrica y el campo magnético constituyen dos aspectos de una fuerza única (electromagnética), así la conciencia y las actividades modulares del cerebro deben formar una unidad psicofísica. Pero hay que reconocer un retraso considerable en la exploración científica de los dos campos que hay que unificar para resolver el misterio de la conciencia.

La misma dualidad que queremos resolver y disolver no está claramente definida. El lado neurofisiológico de la dualidad acaso se encuentra mejor delimitado por la solidez de la investigación biológica. Pero sigue pareciendo borroso el otro lado, el aspecto psíquico, subjetivo, mental y conductual de la conciencia humana. De hecho, en los términos mismos que se usan para marcar este lado de la ecuación podemos reconocer las profundas huellas que la historia de la filosofía y de la psicología han dejado en el terreno. Las improntas de las taxonomías psicológicas o conductistas, del cartesianismo y del dualismo religioso han minado el terreno que es necesario explorar para comprender el fenómeno de la conciencia. El lector atento las podrá reconocer en el libro de José Luis Díaz. Acaso los avatares de la psicología y del psicoanálisis, que sufren la amenaza de convertirse en las hermanas pobres de la neurociencia, o la marginación de los fundamentalismos religiosos y filosóficos, nos dan la impresión de que las disciplinas dedicadas a explorar las expresiones no neuronales del pensamiento ofrecen una visión borrosa. Pero los importantes avances de las ciencias sociales, de la antropología y la sociología, nos dicen otra cosa. Nos dicen que la exploración de las formas sociales y culturales de la conciencia se encuentra muy avanzada y ofrece excelentes bases para abordar científicamente el problema de la dualidad cerebro-mente.

Por supuesto, una salida fácil de la trampa dualista consiste en adjudicar el fenómeno de la conciencia totalmente a las funciones cerebrales y negar cualquier otra dimensión extra-neuronal, considerada metafísica, en el pro-

ceso de la conciencia. Así, las relaciones sociales, las instituciones o los circuitos culturales suelen ser reducidos a manifestaciones del entorno o del medio en el que se produce el fenómeno cerebral de la conciencia, como meros *inputs* que alimentan un sistema neuronal que algún día rendirá las claves de la base funcional del pensamiento. La visión borrosa o indefinida del medio sociocultural no debería, desde esta perspectiva, afectar la investigación científica de los procesos neuronales de la conciencia.

Por supuesto, yo creo –y en ello coincide José Luis Díaz– que sin el estudio científico del entorno sociocultural en el que están inmersos los cerebros humanos no será posible resolver el problema de la conciencia. He expuesto extensamente mis propuestas al respecto en un libro: *Antropología del cerebro* (Pre-textos/Fondo de Cultura Económica) donde desarrollo una hipótesis sobre las relaciones entre los circuitos simbólicos y los circuitos neuronales.

Nos enfrentamos a serios obstáculos. Así como muchos neurocientíficos se niegan a aceptar que los circuitos simbólicos de índole cultural forman parte del fenómeno de la conciencia, no pocos científicos sociales rechazan o ven con gran sospecha que las instituciones sociales y las expresiones culturales del pensamiento puedan ser explicadas gracias al estudio de su conexión con procesos neuronales.

Quienes estamos convencidos de la necesidad de encontrar una teoría unificada que disuelva la polaridad naturaleza-cultura encontramos enormes resistencias. Es más fácil postular que la conciencia opera solamente (o principalmente) en uno de los dos polos (el neuronal o el social) que buscar una alternativa unificadora. ¿Le sirve a un sociólogo pensar biológicamente los problemas de la conciencia social? ¿Para qué un economista tendría que tomarse la molestia de conectar las decisiones aparentemente racionales de los actores con los mecanismos neuronales que regulan la selección de opciones? ¿Acaso no les parece poco útil a muchos neurocientíficos la exploración de las estructuras simbólicas del lenguaje? ¿En qué le puede ayudar a un neurofisiólogo la exploración del posible isomorfismo entre las estructuras de la música y los procesos neuronales?

Por suerte, cada día hay más científicos que han dejado de creer que los acercamientos entre perspectivas tradicionalmente separadas son irrelevantes o meras actividades diletantes. José Luis Díaz es un excelente ejemplo de esta actitud abierta. Su magnífico libro es un gran esfuerzo creativo que debe ser bienvenido.