

F. MORA: *El reloj de la sabiduría. Tiempos y espacios en el cerebro humano*. Alianza Editorial, Madrid, 2008.

Francisco Mora Teruel es uno de los representantes más destacados de la investigación española en el campo de la neurociencia. Sus abundantes escritos sobre el tema abarcan desde ámbitos como las patologías neurológicas ligadas a fases concretas del desarrollo hasta obras introductorias al estudio del cerebro y su incidencia en nuestra comprensión del ser humano. A este último grupo pertenece *El reloj de la sabiduría*, volumen del que acaba de ofrecernos una segunda edición, revisada y aumentada.

El libro afronta varias cuestiones de calado: la evolución filogenética y ontogenética del cerebro; la existencia de períodos favorables en el desarrollo individual de redes neuronales específicas y de espacios abiertos para la emergencia de la conciencia; la relación entre ontogénesis cerebral y medio ambiente; la interpretación filosófica de la cuestión de fondo (problema mente-cerebro); el esbozo de una antropología a la luz de la neurociencia; la posibilidad de una teoría unificada del conocimiento con base neurocientífica. Mora consigue articular un texto de amena lectura; se trata de un mérito no desdeñable, teniendo en cuenta la complejidad del objeto y el riesgo de caer en una excesiva tecnificación lingüística.

La fundamentación biológico-evolutiva resulta sintética y eficaz. El autor expone a grandes rasgos el esquema de la evolución filogenética del cerebro, buscando sus raíces (hace 3.500 millones de años) en los comportamientos interactivos de los organismos unicelulares con el medio ambiente. La especialización funcional, obrada en el ámbito de los organismos pluricelulares (desde hace 700 millones de años), fue el segundo paso de una historia evolutiva que sufrió dos grandes revoluciones. En la primera, hace 60 millones de años, se abre paso el cerebro de los mamíferos, dotado de capacidades (regulación eutérmica, desarrollo de olfacción y audición, etc.) selectivamente muy útiles. La segunda revolución consistió en la aparición del cerebro del *homo sapiens*, especie que posee un coeficiente de encefalización inédito y cuyo cerebro pasó de 700 cc a 1400 cc sólo en el tránsito desde el *homo habilis* (hace 1,8 millones de años) hasta el *homo sapiens sapiens* (hace 150.000-100.000 años). Los códigos neuronales del *homo sapiens* son ya, con toda probabilidad, los mismos del ser humano actual. Más adelante se refiere Mora a la especificidad de dichos códigos, centrándose en los fenómenos exclusivamente humanos: las características asociadas a la autoconciencia, el mundo sentimental y moral y, en particular, la comprensión religiosa del mundo.

Especial atención merecen las reflexiones sobre la interacción entre la estructura anatómico-funcional del cerebro individual y su desarrollo en respuesta al medio ambiente. En varios lugares hace hincapié en el caso de los ancianos (con interesantes prolongaciones prácticas, que conducen a una sugerente “regla de oro”, en el capítulo 8). Por su parte, las reflexiones en torno a la posibilidad de una teoría unificada del conocimiento resultan muy atractivas. El desarrollo de ese proyecto posibilitaría la creación de innovadores *curricula* interdisciplinares, que darían acceso a una renovada y más científica visión del ser humano.

Quisiera referirme ahora a algunos aspectos problemáticos del texto. Comenzaré por las secciones dedicadas a la dilucidación filosófica del problema mente-cerebro

(particularmente, los capítulos 5 y 6). A mi modo de ver, en la mayoría de ocasiones se produce una solapada confusión entre lo que David Chalmers ha denominado “problema fácil” (*easy problem*) y “problema difícil” (*hard problem*) de la conciencia. La mayor parte de las consideraciones se mueven en el campo de los *easy problems*, cuya resolución puede ser vehiculada gracias a la perspectiva evolutiva o con ayuda de modelos computacionales.

Es razonable pensar que los procesos mentales en general emergen como respuesta orgánica a estímulos externos, en un contexto evolutivo dilatado y complejo. Pero éste es el problema fácil (*easy problem*). Explicar cómo es posible la emergencia de la subjetividad en sentido fuerte —es decir, de procesos mentales ligados a un yo unitario, reflexivamente autoconsciente y capaz de decisiones libres— es el problema difícil (*hard problem*). La alusión a otros procesos emergentes —como el que da lugar al agua partiendo de hidrógeno y oxígeno— no resulta aquí de ayuda, puesto que esos procesos se desarrollan en un mismo nivel ontológico.

La clave de la cosmovisión monista-naturalista sostenida por Mora (*vid.* p. 202) se halla en el concepto de *emergencia* de propiedades “que *no son reducibles* a las del nivel precedente” (p. 204). Con esta puntualización, el autor se distancia explícitamente de los materialismos ingenuos. Ahora bien, es justamente esa indicación la que convierte en internamente problemático el monismo naturalista (sea éste ingenuo, como en el materialismo dieciochesco de Julien Offray de La Mettrie; evolutivo, como en el caso paradigmático de Ernst Haeckel; positivista-idealista, como en Hans Vaihinger; eliminativista, como en la postura contemporánea de los Churchland; o en cualquiera otra de sus variantes). El monismo es una postura intelectualmente muy atractiva; sin embargo, en mi opinión ninguna de esas variantes reúne los requisitos científicos necesarios en el orden de la explicación y de la predicción.

Para salvar las diferencias de nivel ontológico serían precisos —en expresión de Thomas Nagel y Colin McGinn— “conceptos-puente”. Pero no disponemos de esos conceptos. El motivo reside en la estructura de nuestro conocimiento, que nos permite individualizar fenómenos en dos direcciones: por un lado, las bases empíricas que subyacen al cerebro (aspecto en el que hemos avanzado enormemente, gracias a las técnicas no invasivas de observación cerebral); por otro lado, los procesos mentales, que en el caso del ser humano vienen acompañados de características —autoconciencia reflexiva y libertad— que traen consigo estructuras y dinámicas inéditas (englobadas bajo la noción genérica de ‘cultura’). No existen conceptos-puente que permitan explicar con evidencia intelectual el paso de un nivel a otro. Se trata, sin duda, de una situación embarazosa, que sólo se produce en muy contados fenómenos.

Eliminado el “núcleo duro” de la autoconciencia reflexiva (Crick y Koch llegan a sostener que “es mejor aparcarlo de cualquier aproximación o planteamiento científico en el momento actual”, p. 182), se desvirtúa la cuestión. Resulta, pues, aparentemente natural la afirmación de no problematidad. En todo ello juega un papel decisivo, a mi juicio, la ausencia de reflexión epistemológica sobre el alcance y los límites de nuestro conocimiento —tarea crítica en la que Kant ubicó el mayor empeño de la filosofía y que consideró piedra de toque de la comprensión del problema mente-cerebro (*vid.* P.-J. Teruel, *Mente, cerebro y antropología en Kant*, Tecnos, Madrid 2008). Esa falta de pre-

vención epistemológica se refleja vivamente en las consideraciones finales sobre el hecho religioso a la luz de la neurociencia, entretejidas en un auténtico nido de confusiones conceptuales (pp. 244-246, 256-257).

No quisiera concluir sin referirme a uno de los aspectos de la obra que conducen a sugerentes planteamientos filosóficos. En distintos lugares sostiene el autor una visión “deslocalizacionista” de los procesos mentales superiores. Éstos no se hallan ubicados en zonas compartimentadas del cerebro —como suponía el proyecto de la frenología—, sino que proceden desde “centros dinámicos”, activados —según John Edelman y Giulio Tononi— desde el sistema tálamo-cortical y distribuidos por áreas occipitales, temporales y frontales. En ellos desempeñarían un papel relevante tanto la dotación genética como la estructura funcional del cerebro individual, sometida a las modificaciones ocasionadas por el contacto con el medio ambiente y la intervención del propio sujeto. Mora compara esa red de interacciones con el modelado de una figura: “la figura obtenida tiene un significado que no es arcilla ni es la mano que la modela. Es figura. Figura única y singular” (p. 73).

Todo esto tiene mucho que ver, por ejemplo, con el hilemorfismo o la idea de entelequia de Aristóteles; también con la noción kantiana de *Gemüt*, así como con la cosmovisión sistémica desarrollada por Pedro Laín Entralgo. Recorriendo esta vía —que reconoce la emergencia de un nivel ontológico inédito en la subjetividad— se podrá obtener una imagen del ser humano fidedigna y a la altura de nuestro tiempo. Se trata de un camino que requiere del diálogo interdisciplinar, en el que Mora ha aportado ya mucho y al que es de esperar que siga contribuyendo valiosamente en el futuro.

Pedro Jesús Teruel  
pjteruel@universia.es