

Sobre el libre albedrío y otras fantasías neurocientíficas

¿Somos libres cuando preferimos una naranja a una manzana? ¿Es libre nuestra elección de carrera universitaria, de pareja, de club de fútbol? Mucho antes de que los neurocientíficos diesen los primeros pasos para resolver el dilema, filósofos como Spinoza y Schopenhauer ya había puesto el dedo en la llaga: somos libres para hacer lo que nos venga en gana, pero no a la hora de elegir nuestros deseos.

José María Delgado García

7/7/2008 17:01 CEST



José María Delgado

Hasta mediados del siglo pasado, los neurocientíficos se habían concentrado en el estudio de funciones básicas del sistema nervioso central como podían ser el sustrato de la percepción sensorial en la retina y en otros receptores sensoriales o la organización de actos motores muy elementales, como el arco reflejo.

De hecho, el conocimiento de la estructura y función cerebral se apoyaba hasta aquel entonces en tres pilares casi exclusivos: la estructura y conectividad neuronal estudiada con la técnica de Golgi y variantes, la electrofisiología neuronal centrada en el potencial de acción y en los potenciales sinápticos, y los conocimientos del funcionamiento cerebral deducidos de forma magistral a partir de las patologías del sistema nervioso.

La información disponible por aquel entonces no daba para muchas

elucubraciones acerca de los mecanismos responsables de las denominadas funciones superiores, como la memoria, la inteligencia, o las emociones y los sentimientos.

La aparición de nuevas herramientas experimentales (desde la técnica del parche de membrana hasta la resonancia magnética funcional, o desde la descripción de los mecanismos moleculares que subyacen a la potenciación a largo plazo hasta la generación de ratones manipulados genéticamente) ha provocado un ambicioso salto en el campo de actuación de los neurocientíficos contemporáneos, así como en las expectativas para abordar áreas cognitivas hasta ahora inexploradas.

Por ejemplo, gran parte de la experimentación actual en el ámbito de las neurociencias se centra en el estudio de los mecanismos neuronales y/o moleculares que hacen posible el aprendizaje y la memoria, o en el papel de determinadas estructuras corticales en los procesos de toma de decisión, reacciones emocionales de ataque/huida, etc. Así pues, la aproximación experimental típica de los neurocientíficos ha invadido paulatinamente terrenos restringidos con anterioridad al estudio psicológico, lingüístico e, incluso, filosófico.

Un aspecto del comportamiento humano particularmente sensible desde los puntos de vista cultural y religioso es el del libre albedrío. ¿Somos libres cuando preferimos una naranja a una manzana? ¿Es libre nuestra elección de carrera universitaria, de pareja, de club de fútbol? Mucho antes de que los neurocientíficos diesen los primeros pasos para resolver (¿?) el dilema, filósofos como Spinoza y Schopenhauer ya había puesto el dedo en la llaga: somos libres para hacer lo que nos venga en gana, pero no a la hora de elegir nuestros deseos.

Puedo decidir si me como o no estas fresas, pero no si me gustan. El deseo parece innato y preestablecido, aunque se podría argumentar que parte de los deseos que subsisten en el individuo adulto son fruto de eso que denominamos "la educación". Por otra parte, existe otro aspecto previo a considerar, que es la falacia de la causa única. Los fenómenos biológicos no son el resultado de una sola causa, sino de fenómenos moleculares y funcionales altamente intrincados, redundantes e inesperados, por lo que la situación real no suele ser la elección entre el rojo y el amarillo, por decirlo

así, sino algo mucho más complejo.

Somos fruto de la actividad de nuestro cerebro

En cualquier caso, la neurociencia se aproxima al problema desde una perspectiva diferente. Para un elevadísimo porcentaje de neurocientíficos se puede asumir como cierto y demostrable que el cerebro produce nuestro comportamiento y nuestra actividad mental. De este modo, la actividad nerviosa (sin entrar a definir qué es tal cosa) ha de preceder, por las leyes de la causalidad, a cualquier acto motor o a cualquier actividad mental.

Los experimentos de Benjamín Libet vienen a confirmar lo que no es más que una consecuencia lógica de nuestra manera de entender el funcionamiento del sistema nervioso. La consulta de cualquier texto actualizado sobre los mecanismos neuronales que generan nuestras actividades comportamentales y cognitivas llevaría a la misma conclusión.

Así pues, el dilema está resuelto en apariencia. Somos fruto de la actividad de nuestro cerebro: nuestros deseos, ambiciones, decisiones, habilidades motoras y percepción del Universo que nos rodea son el resultado de la actividad neuronal... Y como las neuronas están hechas de moléculas (materia) no pueden generar la toma de decisiones libremente escogidas.

Pero en lo dicho más arriba hay dos presupuestos no confirmados de manera experimental. El primero y principal: ¿por qué se asume con tanta ligereza que si la mente no fuese el resultado de la actividad cerebral, sino manifestación de un espíritu inmaterial, eso nos permitiría ser libres? ¿Alguien ha demostrado tal supuesto? El segundo y no menos importante es que tampoco está demostrado de forma fehaciente que la materia (¿qué cosa es?) está determinada, al menos los físicos cuánticos no lo aceptan a pie juntillas.

Desde esta perspectiva igual somos libres por razones antagónicas a las preestablecidas. Pero, de forma opuesta, no deja de ser curioso que la doctrina platónica del alma coincida también con la visión de algunos neurocientíficos contemporáneos [2], para los que aprender es reconocer: en el caso del espíritu por una existencia anterior, en el caso del cerebro por una larga tradición evolutiva. Aquí estamos ante un caso cerrado: ni espíritu

ni materia parecen decididamente libres.

En términos psicoanalíticos fantasear es soñar despierto. Conviene que los neurocientíficos no imaginemos que (ya) estamos en condiciones de considerar con garantías de éxito cuestiones como la planteada en este breve texto. Tenemos preguntas muchos más elementales por dilucidar. Lo que no deja de ser una ventaja adaptativa, ya que, de seguro, seremos los últimos profesionales en ir al paro por falta de trabajo.

José M. Delgado García (Sevilla, 1945) es director de la División de Neurociencias de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Estudió Medicina y Cirugía en la Universidad de Sevilla y completó su formación en diversos centros europeos (Oxford, París) y americanos (Iowa y Nueva York). Ha publicado más de 250 artículos en revistas de la especialidad, así como 7 libros, entre los que destacan el Manual de Neurociencia y Lenguajes del cerebro. Su contribución más importante en el campo de las neurociencias es la serie de estudios sobre el papel del hipocampo y el cerebelo en el aprendizaje y la memoria, desarrollado en ratones silvestres y transgénicos, y en otras especies de mamíferos. Ha sido Presidente de las Sociedades Españolas de Fisiología (1995-1997) y de Neurociencia (2005-2007) y representante español en el programa Biomed de la Unión Europea (1995-1996). En la actualidad es miembro del comité de Educación de la IBRO y Chairman del Programa Europeo COST sobre "Neural regeneration and plasticity".

[1] Libet B (2006) Reflections on the interaction of the mind and brain. *Progress in Neurobiology* 78:322-326.

[2] Llinás RR (2001) *I of the Vortex: From Neurons to Self*. Cambridge: MIT Press.

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)