

El cerebro humano: un mapa para gobernar a todos

En el principio fue el cerebro. Y luego vinieron los intentos para entenderlo. Dado que nuestro órgano de pensamiento es posiblemente el objeto más complejo del universo conocido, la paradoja es que entender al cerebro no deja de darnos dolores de cabeza. Se ha calculado que el cerebro humano tiene unas 86.000 millones de neuronas y, obviamente, muchísimas más conexiones y circuitos entre ellas. Nombrar a cada una de esas neuronas y sus circunstancias, seguirle los pasos e identificar sus charlas parece, por ahora, tarea imposible.

¿Por qué, entonces, no hacer un modelo digital de ese cerebro, montado en supercomputadoras, y simular así su funcionamiento, su respuesta a fármacos o el efecto de enfermedades? Ese es el objetivo del Proyecto Cerebro Humano (HBP, por su sigla en inglés), establecido en Suiza en 2013 y financiado por la Unión Europea. Muy financiado: unos 1200 millones de euros, repartidos entre diversas instituciones de investigación. Convencidos de que la tarea era, cuanto menos, ciclópea, los investigadores comenzaron por modelizar, más modestamente, el cerebro de ratones, y andan mostrando cablecitos (digitales) de colores por el mundo. El problema para muchos científicos es el propio proyecto; más que de cables, para ellos se compone de espejitos de colores, pues tal vez sea demasiado prematuro plantear un proyecto de estas características. Del otro lado del Atlántico, los Estados Unidos también tienen su proyecto de mapeo cerebral, pomposamente llamado Iniciativa BRAIN (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies), lanzada por el presidente Barack Obama en 2013, que pretende develar la actividad real de cada una de las neuronas del cerebro humano, lo que llevaría por lo menos diez años. Ya le llegará su turno, pero el que está ahora envuelto en polémicas es el proyecto europeo.

Efectivamente, hecho el proyecto, hecha la controversia: ya desde el comienzo hubo voces disidentes acerca de los

objetivos del HBP que, según decían, se presentaba como un proyecto de neurociencias cuando en realidad se trataba de un esfuerzo informático de dudosa aplicación. Estalló con una carta pública firmada por unos 130 neurocientíficos que se quejaron abiertamente no solo de la ciencia sino, más precisamente, de la forma de tomar decisiones y de la gobernabilidad del proyecto. En particular, mostraron preocupación por la relativa falta de interés en temas de neurociencia cognitiva (la conciencia, el pensamiento y otras). Más aún: se mostraron dispuestos a boicotear el HBP y a convencer a la Unión Europea de que estaba tirando la plata. Pidieron una revisión completa del proyecto y, eventualmente, cirugía mayor en su forma de encarar las investigaciones.

Los defensores argumentan que el objetivo no es la neurociencia básica sino el desarrollo de tecnologías de la información que permitan entender la enorme cantidad de datos que vienen de ir conociendo el cerebro. Hubo una respuesta oficial por parte del HBP pidiendo algo de tiempo para poder evaluar mejor la iniciativa —después de todo, la simulación lleva menos de un año— y prometiendo informes anuales que verdaderamente den cuenta de los avances que se vayan produciendo.

Mientras tanto, las firmas contra el HBP se acumulan; ya van unas 800 que demandan transparencia y rendición de cuentas. El mismo proyecto ha llegado a proponer, irónicamente, que se haga un petitorio en su apoyo, es decir, se declaró una verdadera guerra de firmas. Mientras tanto, nuestro cerebro espera paciente a ser mejor conocido.

La carta cuestionando al HBP está en <http://neurofuture.eu> (Open Message to the European Commission Concerning the Human Brain Project). La respuesta se puede leer en <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/blog/no-single-roadmap-understanding-human-brain> (No single roadmap for understanding the human brain).

LECTURAS SUGERIDAS

HERCULANO-HOUZELS, 2012, 'The remarkable, yet not extraordinary, human brain as a scaled-up primate brain and its associated cost', *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 109, Supplement 1: 10661-10668.



Diego A Golombek

Doctor en ciencias biológicas, UBA.
Investigador principal del Conicet en la UNQ.
Profesor titular, UNQ.
dgolombek@unq.edu.ar