



El presidente Obama durante la presentación, ayer, del proyecto científico BRAIN, en la Casa Blanca. / AFP

Neurociencia / Estudio de 15 años

Obama apuesta por explorar el cerebro humano

EEUU invertirá 100 millones de dólares en la realización de un mapa neuronal que liderará el español Rafael Yuste

EL MUNDO / Washington
«Hoy los seres humanos podemos identificar galaxias a años luz de distancia, o estudiar partículas más pequeñas que el átomo, pero todavía no hemos desentrañado el misterio de los 1.300 gramos de materia que tenemos entre las orejas». El presidente de Estados Unidos, Barack Obama, presentó ayer con estas palabras el proyecto BRAIN, una ambiciosa aventura científica que pretende dibujar el mapa más completo jamás realizado del cerebro humano, con el objetivo de combatir

con eficacia enfermedades tan graves como el Alzheimer, el Parkinson, el autismo y la epilepsia.

La iniciativa, que contará con una inversión inicial de 100 millones de dólares, estará liderada por el investigador español Rafael Yuste, que se encontraba ayer entre los invitados de honor presentes en la ceremonia celebrada en la Casa Blanca. «La nuestra es una nación de soñadores, de gente que se arriesga. Los ordenadores, el GPS, internet y otros avances germinaron con la financiación del Gobierno a la investigación

básica, y el próximo gran proyecto de América será el proyecto BRAIN», subrayó Obama. «Ahora es el momento de alcanzar un nivel de investigación y de desarrollo que no se ha visto desde los tiempos más intensos de la carrera espacial», añadió el presidente.

El proyecto BRAIN (acrónimo en inglés de *Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies*, es decir, Investigación del Cerebro a través del Avance de Neurotecnologías Innovadoras), aspira a componer en los próximos 15 años el mapa de toda la actividad cerebral, una idea que impulsó Rafael Yuste, codirector del Instituto Kavli para Ciencia Cerebral de la Universidad de Columbia, y que ahora involucra a un centenar de expertos.

«En el caso del cerebro, nuestro desconocimiento es tan grande que estamos todavía en párvulos», explicaba el profesor Yuste a EL MUNDO en una reciente entrevista. «Generación tras generación hemos ido acumulando datos sobre el cerebro, pero nos falta lo esencial: cómo se ensambla todo eso. Tenemos un puzzle gigante de mil piezas que no sabemos cómo encajan».

La idea de hacer el mapa de la actividad cerebral surgió en un congreso en Chicheley, un pueblo entre

El científico 'crack' de la Casa Blanca



Rafael Yuste. / M. R.

Rafael Yuste (Madrid, 1963) es un apasionado del alpinismo y de la obra de Ramón y Cajal. Desde que con 14 años su padre le regaló el libro *Reglas y consejos sobre investigación científica*, ha dedicado su carrera a descifrar los enigmas del cerebro. Estudió Medicina en Madrid y ha trabajado con los premios

Nobel Sydney Brenner y Torsten Wiesel. En su tesis, descubrió cómo utilizar métodos de imagen de calcio para registrar la actividad de varios centenares de neuronas. El gran objetivo ahora es poder hacerlo en tres dimensiones y medir la actividad de cada vez más células.

Londres y Birmingham, en septiembre de 2011. Sucedió durante un debate entre Yuste y el genetista de Harvard George Church. Presionado por Church sobre qué quería hacer de verdad, Yuste contestó que le gustaría registrar la actividad de todas las neuronas a la vez, capturar todos los impulsos eléctricos con los

que se comunican entre ellas. Yuste y Church, junto con otro neurobiólogo y dos físicos, improvisaron un documento para articular la idea, que encantó a la directora de la Fundación Kavli, un grupo californiano dedicado al progreso científico.

La Fundación aconsejó a la Casa Blanca apostar por el proyecto como núcleo de la agenda científica de Obama. Yuste, además, fue el autor principal de un artículo publicado en junio de 2012 por la revista *Neuron* en el que esbozó la iniciativa sobre la base del trabajo que ha realizado durante 16 años en Columbia.

Obama ya había anunciado su decisión de lanzar un programa de exploración del cerebro durante su discurso sobre el Estado de la Unión, el 12 de febrero, cuando afirmó que «cada dólar invertido en el Proyecto del Genoma Humano ha rendido 140 dólares en beneficios económicos». El Gobierno de EEUU invirtió 3.800 millones de dólares en el Proyecto del Genoma Humano a lo largo de 13 años y algunos analistas calculan que sus resultados genera-

ron unos 796.000 millones en actividad económica. Ayer, el presidente reiteró de nuevo su confianza en que el proyecto BRAIN logre un éxito científico y económico tan importante como el que en su día obtuvo la secuenciación del genoma humano.

En la primera fase del proyecto, y si Obama obtiene el apoyo del Congreso, los Institutos Nacionales de Salud de EEUU gastarán unos 40 millones de dólares, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (DARPA) del Departamento de Defensa otros 50 millones, y la Fundación Nacional de Ciencias invertirá

20 millones. El presidente recaló ayer que su apuesta por explorar el cerebro es crucial para mantener «el liderazgo científico» de su país en el mundo: «No quiero que los próximos hallazgos que creen puestos de trabajo se produzcan en China, India o Alemania, sino aquí, en los Estados Unidos de América».

CONFERENCIA



Unidad Editorial
Conferencias
Formación

Expansión

Madrid
10 de abril de 2013

Auditorio Unidad Editorial

Nuevo sistema de comercio de emisiones de CO₂

Todas las claves de la reforma estructural que se está produciendo en el UE ETS

Colaboración Especial:

VERTIS



COLABORAN:



Inscripción a través de www.conferenciasyformacion.com

Atención al cliente **91 443 53 36**