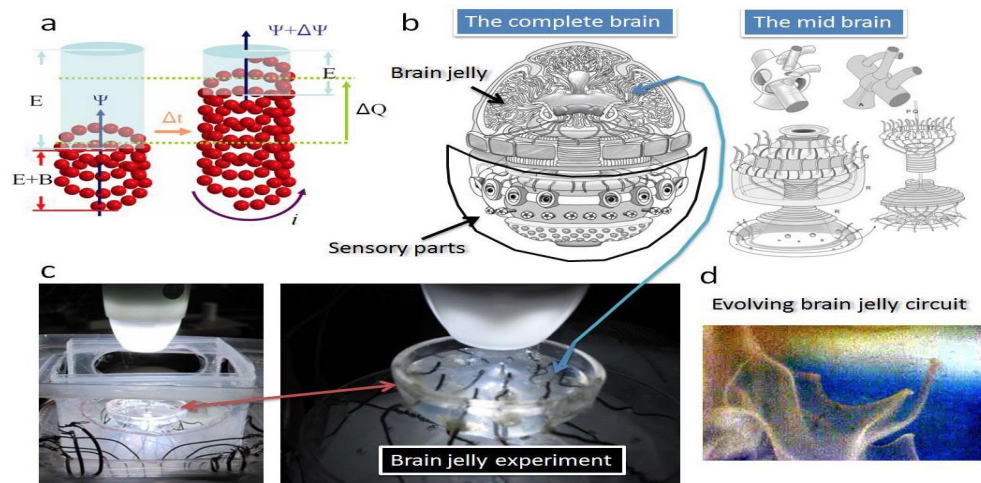


CIENTÍFICOS DESARROLLAN UN SUPERORDENADOR BASADO EN EL CEREBRO HUMANO QUE NO NECESITA SOFTWARE

La computación digital ha llegado durante los últimos años a niveles que hace un tiempo eran impensables. Sin ir más lejos, el superordenador chino Tianhe-2 ostenta el récord desde 2013 con una capacidad de procesamiento de 33,86 petaflops. Pero pese a los excelentes hitos conseguidos, estas máquinas se ven limitadas por el uso de circuitos o puertas lógicas, que por muy potentes o rápidos que sean siguen siendo secuenciales, procesando un bit de cada vez.

Un equipo de investigadores del Instituto Nacional de Ciencias de los Materiales (NIMS) en la ciudad de Tsukuba de Japón, se han inspirado en una de las máquinas más complejas de la naturaleza para superar las limitaciones de nuestros ordenadores. Los científicos han creado un computador similar al cerebro humano capaz de procesar tareas de forma paralela y que además "evoluciona" para realizar cada proceso requerido.



Utilizando moléculas de proteínas que se ensamblan automáticamente ante determinados estímulos, los científicos han conseguido que el *hardware* orgánico genere su propia lógica eliminando la necesidad de *software*: "Esto es nuevo, el 'auto-ensamblaje' reemplaza a los ingenieros de *software*. Así, por cada nueva orden, el ordenador crea por sí solo un nuevo conjunto de argumentos y proyecta la solución considerando cada uno de los parámetros", explica el Dr. Anirban Bandyopadhyay, jefe del proyecto.

El principio de este tipo de computación se basa en la sincronización y desincronización de las partes de la red de moléculas. El sistema reparte su memoria por todas las partes del hardware, en esencia "aprendiendo" en todo el conjunto.

El consumo del ordenador orgánico, cuyo hardware se ha bautizado como brain jelly (gelatina de cerebro), es prácticamente nulo en comparación con los superordenadores actuales. Unos pocos vatios servirían para alimentar el "cerebro artificial" puesto que no existe pérdida de energía durante el funcionamiento.

"Nuestra investigación permitirá un cerebro parecido al humano para robots o máquinas industriales sofisticadas", comenta Bandyopadhyay. "Al mismo tiempo, abrirá un nuevo mundo tangible en biología a la par de la biología química y molecular que existe hasta hoy".

