

INNOVACIÓN:

Estados Unidos y China en la carrera por los implantes cerebrales

Mientras Neuralink, de Elon Musk, quiere acelerar el proceso de instalación de chips en humanos, el gobierno chino lanzó un amplio plan para desarrollar tecnologías similares en colaboración con universidades e instituciones científicas.

MARTÍN CALDERÓN

La carrera por el desarrollo de implantes cerebrales se está intensificando, con Estados Unidos y China como protagonistas. Esta competencia tiene implicaciones tecnológicas, estratégicas y éticas, en un campo que promete revolucionar la medicina y la tecnología.

El empresario Elon Musk ha sido pionero en este ámbito con Neuralink, compañía fundada en 2016 que tiene como objetivo desarrollar interfaces cerebro-computadora (BCI, por las siglas en inglés de *Brain Computer Interface*) que permitan a los humanos interactuar directamente con las computadoras a través del pensamiento. Las BCI son sistemas que establecen una conexión directa entre el cerebro humano y un dispositivo externo, como un computador o una prótesis robótica. La visión a largo plazo de Musk es utilizar esta tecnología para tratar enfermedades neurológicas, restaurar funciones motoras y, eventualmente, fusionar la inteligencia humana con la inteligencia artificial.

China ha respondido con fuerza. A comienzos de este año presentó NEO, un chip cerebral desarrollado por la Universidad de Tsinghua, que —aseguran— hizo a un hombre paralizado recuperar la movilidad. Este implante y Neucyber, creado por la empresa Xinzhida Neurotechnology y dado a conocer en abril, serían menos invasivos

que el de su par estadounidense y estarían mostrando “una eficiencia notable en aplicaciones médicas y de mejora cognitiva”, según medios locales.

El gobierno chino ha mostrado un fuerte apoyo a estas iniciativas y este mes anunció un plan más amplio para desarrollar tecnologías similares a las de Neuralink. La estrategia incluye inversión en investigación y desarrollo, así como colaboración con universidades e instituciones científicas. El objetivo es posicionar a China como líder mundial en esta materia, utilizando el impulso de proyectos como NEO y Neucyber para avanzar rápidamente en el campo.

SUPREMACÍA TECNOLÓGICA

El impacto potencial de los implantes cerebrales es amplio, desde la mejora de las capacidades cognitivas y motoras hasta el tratamiento de enfermedades neurológicas. Sin embargo, los expertos han manifestado que también existen desafíos significativos: la integración de chips en el cerebro plantea cuestiones sobre la identidad humana, la privacidad mental y el posible uso indebido por parte de gobiernos o corporaciones.

De ahí que uno de los aspectos más

destacables de la carrera entre Estados Unidos y China en este ámbito sea el enfoque en la seguridad y la ética. Ambos países están trabajando en establecer marcos regulatorios para guiar el desarrollo y la implementación de estas tecnologías, preocupados por el potencial mal uso de las BCI, así como los riesgos de privacidad y seguridad. Los reguladores han enfatizado la importancia de mantener estándares altos para proteger a los usuarios.

La competencia entre ambos países es solo una faceta de una lucha más amplia por la supremacía tecnológica. De acuerdo con los especialistas, esta carrera determinará quién liderará la próxima revolución tecnológica e influirá en el equilibrio geopolítico global, ya que los avances en BCI podrían tener implicaciones militares, económicas y sociales de gran alcance.

El mercado mundial de aplicaciones médicas de ICC se estima entre 40.000 millones y 145.000 millones de dólares en el periodo 2030-2040, según un estudio de 2023 de la consultora McKinsey, que lo divide entre aplicaciones médicas serias, como la rehabilitación de lesiones medulares, y aplicaciones de consumo, como la mejora del rendimiento cognitivo.

El desarrollo de esta tecnología plantea cuestiones sobre la identidad humana, la privacidad mental y el posible uso indebido por parte de gobiernos o corporaciones.



LAS BCI SON SISTEMAS QUE ESTABLECEN UNA CONEXIÓN DIRECTA entre el cerebro humano y un dispositivo externo, como un computador o una prótesis robótica.

ILUSTRACIÓN: HIPPO PHOTOS