



La explicación de Telepatía, el que dispositivo recoge la actividad neuronal y la transmite de forma inalámbrica

Cómo funciona el chip de Neuralink que permite mover las piezas y jugar ajedrez a un joven cuadrapléjico

FABIÁN LLANCA/MARCELO POBLETE

Los avances de Noland Arbaugh, de 29 años, el paciente que recibió el chip implantado por Neuralink a fines de enero, continúan sorprendiendo. Lo más reciente fue escribir en X una publicación en tono de broma: "Twitter me baneó porque pensaban que era un bot, @X y @elonmusk me reincorporaron porque sí lo soy". El aludido y dueño de Twitter, Elon Musk, no tardó en replicar: "¡Primera publicación realizada simplemente pensando, usando el dispositivo Telepathy de Neuralink!", escribió sobre una tecnología que vislumbra diversas posibilidades para el ser humano.

Agradecido

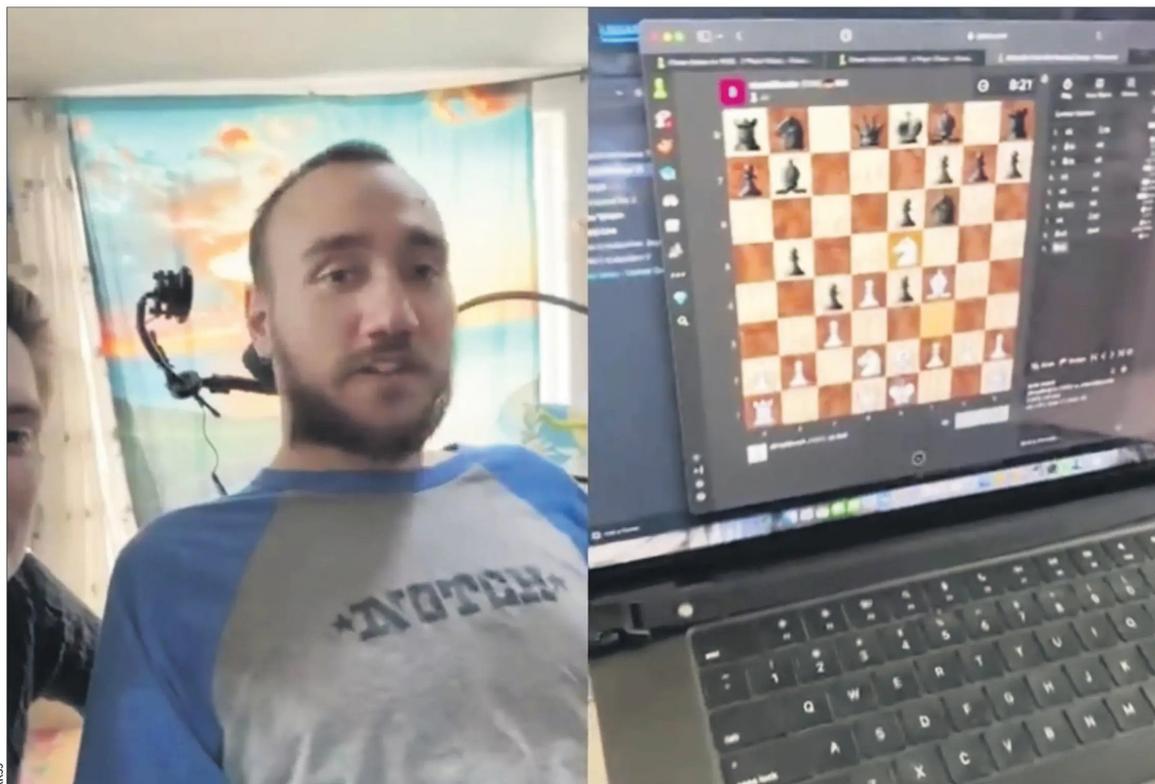
Posteriormente, en la misma red social, Arbaugh agradeció a la empresa que "tuvo la amabilidad de abrirme las puertas para visitar su sede hace unas semanas. Fue una experiencia increíble y un día que nunca olvidaré. Esto fue en una reunión de toda la empresa al final del día. Gracias a todos los que hicieron esto posible. ¡Espero que lo disfruten todos! Espero contar mi historia completa algún día", señaló.

¿El futuro?

Sobre si en el futuro todos vamos a escribir como la persona implantada con el chip de Neuralink, Martín Calderón, periodista experto en tecnología, piensa que no, porque cree que los implantes en materia de neurociencia, como la que está haciendo la empresa de Musk, van a tener otro tipo de usos, y entrega un par de ejemplos: "Ayudar a una persona a volver a caminar después de un accidente o de una malformación al nacer o ayudar con problemas de salud mental, creo que las posibilidades son bastante altas en ese sentido".

Un electrodo

Recién la semana pasada, a través de un video posteo en X, se mostró al hombre tetrapléjico jugando ajedrez en un laptop sin usar sus manos, gracias a una interfase que interpreta los impulsos cerebrales registrados por el implante llamado Telepatía. Aunque Neuralink ha guardado celosamente los detalles del procedimiento, se sabe acerca de los principios en que se sustenta. Fernando Ortiz, neurofisiólogo y académico de la Universidad de Santiago, explica que "este aparato es esencialmente un electrodo, un sensor especializado que detecta electricidad. Tiene 1.024 distintos electrodos acomodados en un chip que mide la milésima parte de un milímetro".



"Comenzamos a probar con algunas cosas diferentes. Básicamente, pasamos de lo que llamamos una especie de diferenciación, como imaginar movimiento, versus intento de movimiento", dice Noland Arbaugh, quien hace ocho años se lesionó severamente mientras buceaba, y ahora recibió el chip.

¡Espero que lo disfruten todos! Espero contar mi historia completa algún día", señaló Noland Arbaugh, de 29 años, receptor del chip.

Pura electricidad

El dispositivo se aprovecha de que cualquier actividad humana es precedida por una actividad neuronal. "Las neuronas se activan antes de hacer cualquier cosa y su expresión de activación es a través de electricidad, de cambios eléctricos", añade. Al detectar la actividad eléctrica de varias neuronas al mismo tiempo, el implante es capaz de interpretar patrones de activación distintos. "Por ejemplo, mover el brazo hacia la izquierda es precedido por una determinada actividad eléctrica en las neuronas", apunta Ortiz.

Decodificador

El neurofisiólogo asevera que "este aparato decodifica esa actividad neuronal y la envía a través de una transmisión inalámbrica a la

aplicación o al aparato. En el caso del video, el chip envía la señal al computador para que el mouse mueva la pieza del ajedrez a alguna posición en particular". En el video, Noland Arbaugh -quien hace ocho años se lesionó severamente mientras buceaba- describe la forma en que se habitó a su aparente nueva capacidad. "Comenzamos a probar con algunas cosas diferentes. Básicamente, pasamos de lo que llamamos una especie de diferenciación, como imaginar movimiento, versus intento de movimiento", dice.

Mover, mover y mover

"Gran parte de lo que comenzamos fue intentar moverme. Intentaba mover, digamos, mi mano derecha, izquierda, derecha, adelante, atrás. A partir de ahí creo que se volvió intuitivo

para mí comenzar a imaginar el cursor moviéndose; básicamente, era como usar la fuerza sobre un cursor y podía moverlo donde quisiera. Simplemente, miraba algún lugar de la pantalla y se movía hacia donde yo quería", agrega.

Secretismo

El secretismo de Neuralink es un elemento que cuestiona Felipe Moyano, neurocirujano de la Clínica Universidad de los Andes. "¿Cómo se hacen los procedimientos, cuáles son los criterios de exclusión, cómo es el dispositivo, en qué lugares del cerebro se implanta? En el ambiente médico todavía hay muchas dudas respecto de cómo se están haciendo los procedimientos", acentúa. Reconoce que "sí existen avances médicos muy importantes en estimuladores cerebrales y dispositivos medulares para el tratamiento de enfermedades degenerativas, como el Parkinson". Moyano añade que "cuando empiezas con estudios experimentales en seres humanos tienes que tener una base sólida y eso todavía no lo tenemos con Neuralink".