LITORALPRESS

Fecha: 15-08-2025
Medio: El Austral de Osorno
Supl. : El Austral de Osorno
Tipo: Noticia general
Título: CIENTÍFICOS LOGRAN CONVERTIR PENSAMIENTOS INTERNOS EN LENGUAJE CON PRECISIÓN DE 74%

Pág. : 20
Cm2: 379,0
VPE: $ 329.737

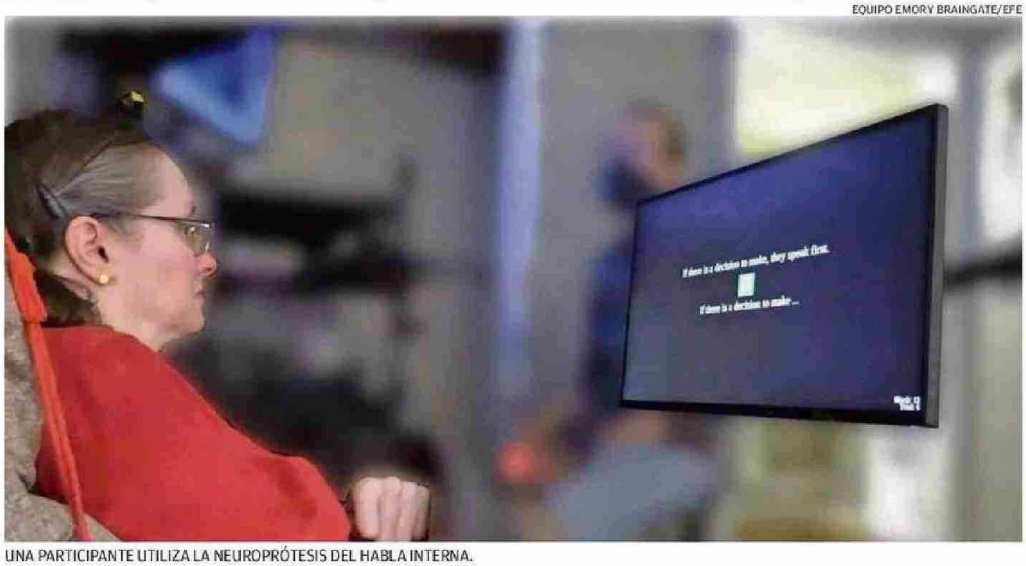
Tiraje: 4.500
Lectoría: 13.500
Favorabilidad: No Definida

CIENCIA

CIENTÍFICOS LOGRAN CONVERTIR PENSAMIENTOS INTERNOS EN LENGUAJE CON PRECISIÓN DE 74%

STANFORD. *Por primera vez se comprende actividad cerebral con solo pensar en hablar.*

EQUIPO EMORY BRAINGATE/EFE



UNA PARTICIPANTE UTILIZA LA NEUROPRÓTESIS DEL HABLA INTERNA.

Efe

Un equipo de científicos consiguió descifrar la actividad cerebral que se produce durante el lenguaje interno -el monólogo que tiene lugar en la mente de las personas cuando piensan en hablar- y lo tradujo en palabras con una precisión de hasta 74%.

Este avance, liderado por la Universidad de Stanford, en California, y publicado en revista Cell, podría ayudar a las personas que no pueden hablar a comunicarse más fácilmente mediante tecnologías de interfaz cerebro-computador (BCI).

"Es la primera vez que logramos comprender cómo es la actividad cerebral cuando solo se piensa en hablar", afirma la autora principal, Erin Kunz, de la Universidad de Stanford.

"Para las personas con graves discapacidades motoras y del habla, las BCI capaces de descodificar el lenguaje interno podrían ayudarles a comunicarse con mucha más facilidad y naturalidad", explica.

CEREBRO-COMPUTADOR

Las BCI son una herramienta que permite ayudar a personas con discapacidad. Mediante sensores implantados en las regiones del cerebro que controlan el movimiento, estos sistemas descodifican las señales neuronales relacionadas con el movimiento y las convierten en acciones, por ejemplo para mover una mano protésica.

En el caso de las personas con parálisis, algunas BCI han logrado interpretar la actividad cerebral de los usuarios que intentan hablar en voz alta activando los músculos relacionados y "escribir" lo que intentan decir.

Pero en estos casos, incluso con los sistemas que siguen los movimientos oculares de los usuarios para escribir palabras, intentar hablar resulta agotador y lento para quienes tienen control muscular limitado.

Para estos casos, sería bueno comprobar si las BCI podrían decodificar el habla interna: "Si solo hay que pensar en el habla en lugar de intentar hablar, es potencialmente más fácil y rápido para esas personas", afirma Benyamin Meschede-Krasa, coautor principal.

Para averiguarlo, registraron la actividad neuronal de microelectrodos implantados en la corteza motora –una región del cerebro responsable del habla– de cuatro personas con parálisis grave debido a esclerosis lateral amiotrófica (ELA) o un accidente cerebrovascular en el tronco encefálico.

Después pidieron a los participantes que intentaran hablar o que imaginaran decir una serie de palabras y descubrieron que el intento de hablar y el habla interna activan regiones superpuestas del cerebro y evocan patrones similares de actividad neuronal, aunque el habla interna tiene una intensidad de activación más débil en general.

Utilizando los datos del habla interna, el equipo entrenó modelos de inteligencia artificial para interpretar las palabras imaginadas y en una demostración de prueba de concepto, la BCI pudo descodificar frases imaginadas de un vocabulario de hasta 125.000 palabras con una precisión del 74%.

La BCI también fue capaz de captar lo que algunos participantes del habla interna nunca habían recibido como instrucción, como números cuando se les pidió que contaran los círculos rosas en la pantalla.

El equipo también descubrió que, aunque el habla intentada y el habla interna producen patrones similares de actividad neuronal en la corteza motora, eran lo suficientemente diferentes como para distinguirse de forma fiable entre sí.

Para Frank Willett, investigador de Stanford y autor principal, los investigadores pueden utilizar esta distinción para entrenar a las BCI y que ignoren por completo el habla interna.

El equipo también demostró un mecanismo controlado por contraseña que impediría al BCI decodificar el habla interna a menos que se desbloqueara temporalmente con una palabra clave elegida.

En su experimento, los usuarios podían pensar en la frase "chitty chitty bang bang" para iniciar la decodificación del habla interna. El sistema reconoció la contraseña con una precisión superior al 98%.

"El futuro de las BCI es prometedor. Este trabajo ofrece una esperanza real de que las BCI de habla puedan restaurar algún día una comunicación tan fluida, natural y cómoda como el habla conversacional", subraya Willett.