Controlar los movimientos de un animal usando nuestro pensamiento al parecer ya es posible, teniendo en cuenta un sorprendente experimento llevado a cabo por la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos.

Un equipo de este centro asegura haber desarrollado una interfaz de comunicación directa cerebro a cerebro, que le permitió a un ser humano controlar los movimientos de la cola de una rata viva.

El sistema utiliza escáneres de resonancia magnética (fMRI), la misma tecnología empleada para “leer” la mente de los enfermos inconscientes o para elaborar videojuegos controlados por la mente del jugador.

CEREBRO-COMPUTADORA-CEREBRO

El trabajo describe un aparato que combina el escaner fMRI con un procesador de computadora a tiempo real para generar una estimulación bidireccional, ya que hasta el momento sólo se había logrado de forma unidireccional (de cerebro a computadora).

La idea que tuvo el equipo en este caso fue conectar el cerebro de una persona a un ordenador y luego esta máquina al cerebro del animal. Es en este proceso, el de conectar una computadora a un cerebro, donde los científicos enfrentaron su mayor desafío.

Existen dos formas de llevar a cabo esta transmisión o conexión: una es implantando quirúrgicamente unos electrodos en el corteza motora del animal y la otra, no invasiva, consiste en estimular eléctricamente determinadas zonas del cerebro.

El problema es que estas dos técnicas pueden derivar en daños en el cerebro del sujeto a largo plazo.

Es por ello que el equipo probó esta vez algo diferente: un sistema no invasivo de estimulación transcraneal de ultrasonido, que emite energía acústica focalizada en determinadas regiones del cerebro y que puede hacerlo incluso a gran profundidad.

DETECTANDO PENSAMIENTOS

Por otra parte, los investigadores utilizaron una tecnología conocida como Steady State Visually Evoked Potentials (SSVEP) para “detectar” los pensamientos del ser humano.

El proceso es simple. El SSVEP es un sistema de estimulación visual que consiste en un círculo que parpadea. Los sujetos que participaron en el experimento sólo tenían que mirar al círculo durante cuatro o cinco segundos cada vez que querían mover la cola de la rata.

Según los científicos, tras el experimento se comprobó que el dispositivo fue efectivo en un 95% de los casos, logrando mover la cola del roedor en un tiempo medio de casi dos segundos y sin causar ningún daño en el cerebro del animal gracias al sistema de estimulación con ultrasonido.

“CONSECUENCIAS INDESEABLES”

Sin embargo, la idea de los investigadores en un futuro no es que los usuarios de este escáner puedan mover otro organismo con algo tan simple como mirar a un círculo, sino usar electrodos lectores de encefalograma (EEG) y aprender a leer las señales que emitimos cuando queremos mover un brazo, o la cabeza, para lograr que la rata (u otro ser vivo) haga lo mismo.

Los resultados de este trabajo -admiten los científicos- podría llevar a serios cuestionamientos éticos, ya que no sólo supondría la posibilidad de conectar el cerebro de un ser humano al de un animal, sino también hacerlo entre personas.

“Sin embargo, va más allá de este estudio tratar asuntos morales, filosóficos y complejos desafíos, posiblemente incluso consecuencias indeseables que puedan surgir con la futura aplicación de esta tecnología emergente”, afirmaron los investigadores en este trabajo publicado en la revista científica PLos One.

Fuente: Elcomerio.pe