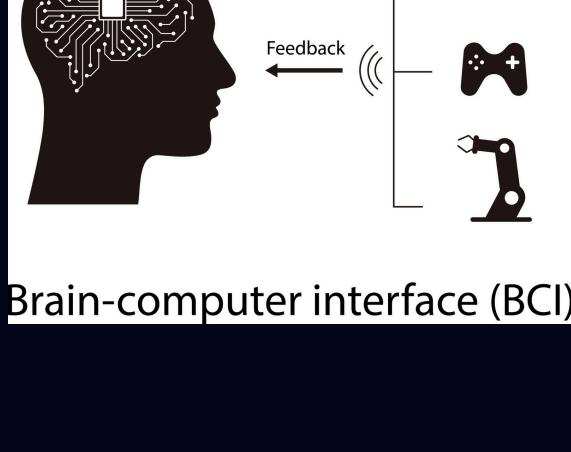




El análisis de señales EEG es complejo debido a su alta susceptibilidad al ruido y a la gran variabilidad entre individuos; esta falta de uniformidad, causada por factores biológicos y cognitivos, complica la extracción de patrones claros y representa un obstáculo mayor para desarrollar sistemas universales que funcionen para cualquier usuario.

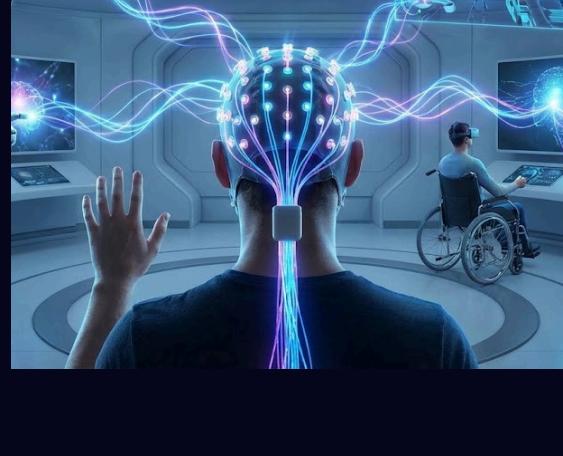
Encefalografía

La imaginación motora consiste en simular mentalmente un movimiento sin ejecutarlo físicamente, proceso que activa la corteza motora de forma análoga a la acción real y genera cambios detectables en las bandas de frecuencia Alpha (ritmo Mu) y Beta.



Interfaces Cerebro-Computador (BCI)

Un sistema BCI crea un canal de comunicación directo entre el cerebro y un dispositivo externo, evitando los nervios periféricos y los músculos.



Paradigma de la Imaginación Motora

La imaginación motora consiste en simular mentalmente un movimiento sin ejecutarlo físicamente, proceso que activa la corteza motora de forma análoga a la acción real y genera cambios detectables en las bandas de frecuencia Alpha (ritmo Mu) y Beta.

Relación del MI con EEG y BCI

La Imagería Motora (MI) permite generar comandos cerebrales voluntarios simplemente pensando en moverse. El EEG actúa como el sensor que captura esta actividad eléctrica en la superficie del cráneo. Finalmente, el sistema BCI analiza estos patrones oscilatorios para traducir la intención humana en control de máquinas en tiempo real.

