



TECHNAID es una empresa de base tecnológica surgida por iniciativa de investigadores del Instituto de Automática Industrial, perteneciente al CSIC, concretamente dentro del grupo de Bioingeniería, dedicado a la investigación dentro del campo de la salud y de las ayudas técnicas. Su objetivo es acercar a la sociedad la investigación actual en el campo de las ayudas a la discapacidad y a la movilidad humana. Se fundó el 1 de enero de 2005 y cuenta con nueve socios.

TECHNAID SL

Forma jurídica: SOCIEDAD LIMITADA

Dirección: [AVDA de MADRID, 84 2850. ARGANDA DEL REY, MADRID](#)

Teléfono: 918719974

Responsable: Javier Roa

e-mail: javieroar@technaid.com

Web: [<http://www.technaid.com>]

Sector: Accesibilidad y ayudas técnicas

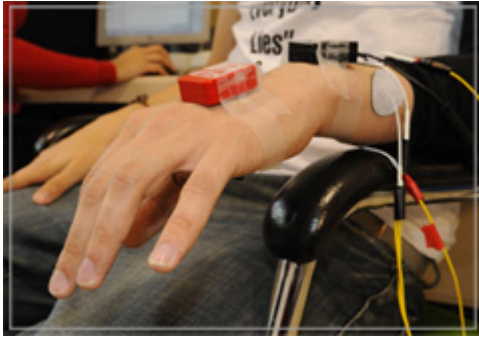
[Nuevas tecnologías para las personas con parálisis cerebral](#)

[Technaid](#), empresa del sistema madri+d que nació como spin-off del Instituto de Automática Industrial del CSIC y con amplia experiencia en las tecnologías de captura y análisis de movimiento con diversas aplicaciones como el acceso al ordenador de personas con temblor, aporta ahora su conocimiento en un ambicioso proyecto europeo liderado por el Instituto de Biomecánica de Valencia ([IBV](#)) para facilitar a personas con parálisis cerebral establecer relaciones con su entorno.

El sistema “ABC” empleará **interfaces cerebro-ordenador** y estará formado por cuatro módulos independientes basados en los últimos avances en procesamiento de señales neuronales, comunicación aumentada asistida por ordenador y monitorización de bioseñales. Su estructura modular permitirá que sus elementos se integren en productos asistenciales destinados a otro tipo de pacientes con enfermedades como esclerosis múltiple o cuadriplejía.

Otras entidades participantes son el Fraunhofer de Tecnologías de la Información Aplicadas, el CSIC, la Universidad Tecnológica de Graz, la Facultad de Medicina de la Universidad de Tübingen y la Fondazione Santa Lucia.

Igualmente, Technaid participa en el Desarrollo de un sistema que **elimina los temblores provocados por enfermedades neurodegenerativa**. Este sistema es capaz de identificar si la persona quiere ejecutar movimientos voluntarios, como alzar un vaso para beber, y estabilizar el brazo para facilitar la acción.



Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas han desarrollado dicho sistema capaz de eliminar los temblores incontrolados provocados por enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o el Alzheimer.

José Luis Pons, investigador del CSIC del Grupo de Bioingeniería y responsable del proyecto, explica el trabajo: “Hemos conseguido desarrollar una neuroprótesis que es capaz de identificar si la persona está temblando o no y si quiere ejecutar movimientos voluntarios o no, en cuyo caso, a través de estimulación eléctrica funcional, estabiliza el temblor”. “Actualmente este tipo de temblores se trata mediante medicación o estimulación cerebral profunda, pero un 25% de los pacientes no responde a ninguna de las terapias, por lo que este sistema proporciona una alternativa para un gran número de enfermos”, continúa Pons.

El sistema, de momento un prototipo, consiste en un conjunto de sensores que son capaces de medir toda la cadena de generación de movimiento, desde el origen de la ‘orden’ en el cerebro hasta su ejecución. “Usamos un casco de encefalografía que detecta la intención del movimiento del usuario, es decir, cuándo quiere empezar a moverse. Además, tenemos electrodos que miden la actividad muscular de modo que también podemos saber cuándo se está moviendo y, mediante otro tipo de sensores, llamados inerciales, cómo es ese movimiento”, explica Eduardo Rocón, investigador del CSIC también asociado al proyecto.

De este modo, la neuroprótesis es capaz de saber cuándo la persona quiere ejecutar un movimiento voluntario, como agarrar un objeto o desplazar el brazo a la derecha.

Esto es importante porque el sistema sólo elimina los temblores si van a interferir con el movimiento, a fin de no cansar el músculo. Pons explica que existen dos maneras de eliminar el temblor: “Una es estabilizando el brazo, en cuyo caso lo que hacemos es forzar la rigidez del músculo para que sea el propio brazo el que filtre los movimientos temblorosos. La otra forma consiste en actuar en contrafase: si detectamos que el brazo está temblando en una dirección aplicamos una acción que lo mueve en dirección opuesta, de forma que la suma de ambos produzca estabilidad”.

En la investigación, que aún está en marcha, participan también investigadores del Instituto de Biomecánica de Valencia, la Universidad de Roma Tre (Italia), la Universidad Libre de Bruselas (Bélgica), la Universidad de Aalborg (Dinamarca) y las empresas Technaid, Smartex y UNA Sistemi.