

# Sistema de neuromodulación multimodal para la identificación y caracterización de patrones corticales y periféricos en procesos de rehabilitación de los trastornos del movimiento

(PINV18-422)

**Institución Proponente:** UNIVERSIDAD CATÓLICA NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN - UC

**Sitio web:** <http://www.universidadcatolica.edu.py/>

## Objetivo General del Proyecto

El objetivo principal del proyecto es la integración de un sistema de neuromodulación basado en una estrategia multimodal (información de actividad cortical y muscular) para el estudio y la identificación robusta de las características electrofisiológicas asociadas con la planificación y ejecución de acciones motoras de los miembros superiores e inferiores en entornos clínicos de rehabilitación.

## Resultados Esperados

1. Revisión de la literatura concluida
2. Identificación de requisitos y protocolos concluida
3. Visualización de los procesos corticales y musculares en tareas motoras
4. Evaluación crítica de técnicas de procesamiento concluida
5. Detección de la intención motora de los usuarios concluida
6. Verificación del sistema de neuromodulación concluida
7. Publicaciones científicas

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
499.350.000	60.000.000	559.350.000	342.332.484	342.332.484

**Estado del Proyecto:** Finalizado

**Modalidad :** Proyectos de Investigación Aplicada

**Tipo de Organización:** Privada

## Objetivos Socioeconómicos

**Nabs:** 7.3|7.3. PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES|Seguimiento sanitario

**UNESCO:** 120302. LENGUAJES ALGORITMICOS

**OCDE:** 1.1|1.1. MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA [MATEMÁTICAS Y OTRAS ÁREAS AFINES; INFORMÁTICA Y OTRAS DISCIPLINAS AFINES (SÓLO DESARROLLO DE SOFTWARE; EL DESARROLLO DE EQUIPOS DEBE CLASIFICARSE EN INGENIERÍA)]|Matemáticas

**ISIC:** 7210. INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA INGENIERÍA

## Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato N°029/2020	13/07/2020	01/08/2020	31/10/2021	30/12/2021
2	Adenda N°01/2021	18/11/2021	01/08/2020	31/12/2021	01/03/2022

## Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formación
1	Fernando Javier Brunetti	Director del proyecto	Dr. en Ingeniería. Amplia experiencia en proyectos de investigación (CONCYA, CONSOLIDER, EU FPVI y FPVII). Línea de investigación: robótica de rehabilitación, bioingeniería (avalada por publicaciones científicas, y patentes).
2	Francisco Javier Resquín	Investigadores Principales (nacionales o extranjeros)	Ing. Electrónico. Dr. en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática. Línea de investigación: Robótica de rehabilitación y análisis de señales electrofisiológicas. Cuenta con publicaciones en revistas de alto factor de impacto.
3	Fernando Javier Brunetti	Investigadores Asociados	Dr. en Ingeniería. Amplia

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
		(nacionales o extranjeros)	experiencia en proyectos de investigación (CONCYA, CONSOLIDER, EU FPVI y FPVII). Línea de investigación: robótica de rehabilitación, bioingeniería (avalada por publicaciones científicas, y patentes).
4	Ruben Ulisses Clemotte Miret	Investigadores en formación	APOYAR ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN COLABORAR CON ACTIVIDADES DE DIVULGACION DAR SOPORTE A LAS ACTIVIDADES A SER LLEVADAS EN EL MARCO DEL PROYECTO
5	Diego Torricelli	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Recibió el grado de Máster en Ingeniería Mecánica en la Universidad de Roma (Italia) en el año 2004. Su trabajo de maestría fue desarrollado en la Escuela Médica de Harvard, del Hospital de Rehabilitación Spaulding de Boston. En el año 2009 recibió el título de Doctor en Ingeniería Biomédica en la Univesidad de Roma, Italia. En el año 2008 fundó una compañía spin-off para el desarrollo de interfaces humano-computadoras innovadoras. Actualmente, trabaja en el grupo de Neuro-Rehabilitación del CSIC en Madrid. Su principal línea de investigación se centra

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
6	Martin Teruel Zurita	Investigadores en formación	en el estudio de los principios del control motor y sus aplicaciones en tecnologías para la neurorrehabilitación. Apoyar actividades de experimentación Realizar procesamiento y análisis de Resultados Colaborar en las actividades de divulgación