

CONVOCATORIA 2025

RESOLUCIÓN VICERRECTORAL I+D+i Nº 122/2025

PROYECTO

TIPO 2

“DETECCIÓN AUTOMATIZADA DE ESPASMOS EPILÉPTICOS INFANTILES MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

DURACIÓN

24 MESES

UNIDAD ACADÉMICA

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIRECTORA

MG. LIC. CAROLINA CARDOSO

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

MG. ANALÍA PASTRANA

TIPO DE ACTIVIDAD

INVESTIGACIÓN APLICADA

CAMPO DE APLICACIÓN

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

OBJETIVO SOCIOECONÓMICO

12. PRODUCCIÓN GENERAL DE CONOCIMIENTO

PALABRAS CLAVE

ESPASMOS EPILÉPTICOS – VISIÓN POR COMPUTADORA – INTELIGENCIA ARTIFICIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO – TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL**

FINANCIAMIENTO

CONSEJO DE INVESTIGACIONES

RESUMEN

Este proyecto desarrollará un sistema automatizado para la detección precoz de espasmos epilépticos infantiles (EEI) mediante inteligencia artificial aplicada al análisis de videos capturados con dispositivos móviles. Ante la escasez de datos clínicos para entrenamiento, implementaremos técnicas de generación de datos sintéticos representativos que ampliarán el conjunto de datos. La metodología contempla dos

fases: primero, la construcción de un dataset constituido por videos de EEI provenientes de redes sociales y videos generados por IA que simulen EEI; y segundo, el desarrollo de un sistema de clasificación basado en modelos discriminativos que integre datos reales y sintéticos. Esta innovación permitirá superar barreras críticas en el diagnóstico temprano del síndrome de West, condición que representa el 3-7% de las epilepsias infantiles y cuyo retraso diagnóstico impacta negativamente el pronóstico neurológico de los pacientes. El proyecto se enmarca en los principios de ética y responsabilidad en IA, garantizando el manejo transparente y seguro de los datos, con especial atención a la privacidad y el impacto social.

ABSTRACT

This project will develop an automated system for the early detection of infantile epileptic spasms (IES) using artificial intelligence applied to the analysis of videos captured with mobile devices. Given the scarcity of clinical data for training, we will implement techniques to generate representative synthetic data that will expand the dataset. The methodology includes two phases: first, building a dataset of IES videos from social networks and AI-generated videos simulating IES; second, developing a classification system based on discriminative models that integrates real and synthetic data. This innovation will overcome critical barriers in the early diagnosis of West syndrome, a condition that represents 3-7% of childhood epilepsies and whose delayed diagnosis negatively impacts the neurological prognosis of patients. The project is framed within the principles of ethics and responsibility in AI, ensuring transparent and secure data management, with special attention to privacy and social impact.