

# Diagnóstico automático de coriorretinitis por toxoplasmosis en niños utilizando técnicas de inteligencia artificial

(PINV18-1293)

**Institución Proponente:** Universidad Americana/ INCADE S.A.E

**Sitio web:** www.americana.edu.py

## Objetivo General del Proyecto

Desarrollar una herramienta que permita el diagnóstico automático en niños de coriorretinitis por toxoplasmosis utilizando técnicas de inteligencia artificial.

## Resultados Esperados

1. Protocolo de adquisición de imágenes de fondo de ojo en niños.
2. Reporte de diferentes técnicas de extracción de características de imágenes de las lesiones de fondo de ojo.
3. Reporte de diferentes técnicas de inteligencia artificial para la clasificación de imágenes de fondo de ojo.
4. Prototipo de herramienta de clasificación según características propias de la coriorretinitis por toxoplasmosis encontradas en el fondo de ojo que involucre técnicas de imágenes e inteligencia artificial
5. Reporte de comparación de la clasificación obtenida por el prototipo con la clasificación realizada por el oftalmólogo.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
500.000.000	55.550.000	555.550.000	500.000.000	500.000.000

**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:** 331101. TECNOLOGIA DE LA AUTOMATIZACION

**OCDE:** 2.2|2.2. INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA [INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INGENIERÍA Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, INGENIERÍA INFORMÁTICA (SÓLO EQUIPOS) Y OTRAS DISCIPLINAS AFINES]|Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática

**ISIC:** 6201. PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA

## Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato N° 019/2020	30/06/2020	01/07/2020	30/09/2021	29/11/2021
2	Adenda N° 01/2021	15/10/2021	01/07/2020	31/10/2021	30/12/2021

## Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
1	Diego Ariel Aquino Brítez	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>Doctorando en Tecnologías de la Información y la Comunicación por la Universidad de Granada (España) - Tesis: "Optimización multi-objetivo de Arquitecturas de Aprendizaje Profundo en Plataformas de Cómputo Heterogéneas".</p> <p>Máster en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona (España) - Tesis: "Inpainting-based Image Compression".</p> <p>Máster en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio por la Universidad de Granada (España) - Tesis: "Redes Generativas Antagónicas para la Restauración de Mosaicos Artísticos".</p> <p>Estancia de Investigación</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>en la Universidad de Saarland - Grupo de Análisis Matemático de Imágenes (Alemania).</p>
2	Francisco Martínez-Álvarez	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>Ingeniero de Telecomunicación (Universidad de Sevilla) y Doctor Ingeniero en Informática (Universidad Pablo de Olavide, premio extraordinario de doctorado en su convocatoria de 2010). Su formación postdoctoral incluye diversas estancias en centros de investigación internacionales, entre los que destacan la New York University, Université de Lyon 1, Université de Lyon 2 o la Universidad de Chile. Desde 2007 imparte clases en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Pablo de Olavide (Mención de Excelencia Docente en el programa DOCENTIA-A-UPO en convocatorias 2012 y 2017). También desde 2007, trabaja como Tutor en el Centro Asociado de Sevilla de la UNED. Sus principales líneas de investigación son predicción de series temporales, ciencia de datos y big data analytics, donde acumula más de 130 publicaciones. Actualmente, entre otros,</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>es investigador principal de un proyecto europeo (Interreg) y de dos proyectos nacionales (Retos-Colaboración y Retos). Co-dirige el Data Science &amp; Big Data Research Lab desde su creación en 2015, gracias al cual mantiene una estrecha relación con el mundo empresarial y un fuerte compromiso con la transferencia de conocimiento. Su implicación con la gestión universitaria comienza en 2013, fecha desde la cual ha ostentado cargos tales como Responsable de Calidad del Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información, Responsable de Biblioteca del Departamento Deporte e Informática, Secretario de la Escuela Politécnica Superior, Responsable del Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos o Director General de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad.</p>
3	Alicia Troncoso Lora	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>Las líneas de investigación de la candidata se centran en campos vinculados a la Minería de Datos y a la Bioinformática. En concreto, la predicción de series temporales,</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>técnicas de optimización y aplicaciones al Sector Eléctrico (áreas en las que desarrolla su Tesis Doctoral), reglas de asociación y técnicas de biclustering. La candidata ha dirigido tres tesis doctorales, obteniendo todas la calificación Cum Laude por unanimidad, y dos de ellas el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad Pablo de Olavide y de la Universidad de Sevilla y la Mención Europea. La primera tesis se enmarca en el campo de las Series Temporales (fecha de lectura 12/03/2010, Doctorado Europeo, calificación Cum Laude por unanimidad y Premio Extraordinario de Doctorado). La segunda tesis se centra en el campo de las Reglas de Asociación (fecha de lectura 24/02/2012, Mención Europea, calificación Cum Laude por unanimidad y Premio Extraordinario de Doctorado). La tercera tesis se sitúa en el contexto de la Bioinformática (fecha de lectura 21/07/2015, calificación Cum Laude por unanimidad).</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			Actualmente, la candidata dirige dos tesis doctorales en la Universidad Pablo de Olavide en Eficiencia Energética y en Big Data respectivamente; la lectura está prevista para 2017/2018. Además, la candidata también ha dirigido trabajos de Iniciación a la Investigación, Trabajos Fin de Grado, Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Máster y Diplomas de Estudios Avanzados (DEA) relacionados
4	Julio César Mello Román	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Doctor en Ciencias de la Computación - Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción. Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación - Facultad Politécnica Universidad Nacional de Asunción. Especialista en Programación Web con énfasis en Aplicaciones para la Nube. Especialista en Didáctica para la Educación Superior Universidad Nacional de Concepción. Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos.