Identificación y Georreferenciación Cooperativa de Focos Larvarios utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados

(PINV18-596)

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

Sitio web: www.americana.edu.py

Objetivo General del Proyecto

Desarrollar e implementar un sistema de identificación y georreferenciación de posibles focos larvarios de mosquitos utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados, sistema de comunicación e inteligencia artificial

Resultados Esperados

1. Realizar el estudio científico-tecnológico de la literatura utilizando algoritmos de machine learning aplicados a UAVs.

2. Conseguir innovaciones tecnológicas en el sector Ambiental y Salud, mediante el despliegue de UAVs para la identificación y georreferenciación de posibles focos larvarios.

3. Desplegar una red de vehículos multi-objetivo considerando la cobertura, tiempo de vida de la red y latencia en la toma de decisiones.

4. Transmitir video en streaming y en desplazamiento de manera a contar con georreferenciaciones gráficas de los posibles focos larvarios de mosquitos. Utilizar técnicas de visión e inteligencia artificial.

5. Dotar de conocimientos científicos y práctico-aplicativos a los investigadores involucrados en el desarrollo del proyecto.

6. Lograr la transferencia de los resultados de la investigación a los Ministerios, Institutos, Municipalidades, a la Comunidad Académica y la Sociedad en general a través de eventos públicos de divulgación o webinares.

7. Realizar la difusión gradual de los resultados obtenidos en congresos nacionales e internacionales, así como también en revistas internacionales de alto factor de impacto al menos en etapa de revisión.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
500.000.000	68.600.000	568.600.000	496.859.903	496.859.903

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: 330809. INGENIERIA SANITARIA

OCDE: 3.1|3.1. MEDICINA BÁSICA (ANATOMÍA, CITOLOGÍA, FISIOLOGÍA, GENÉTICA, FARMACIA, FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA, INMUNOLOGÍA E INMUNOHEMATOLOGÍA, QUÍMICA CLÍNICA, MICROBIOLOGÍA CLÍNICA, PATOLOGÍA)|Medicina básica

ISIC: 8690. OTRAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA

Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato N° 016/2020	30/06/2020	01/08/2020	31/10/2021	30/12/2021

Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
1	Maira Santacruz Bogado	Director del proyecto	Maira Santacruz Bogado nació en Asunción, Paraguay, en 1984. Es Licenciada en Análisis de Sistemas y Medalla de oro como Ingeniera en Informática, recibida en la Universidad Americana, Paraguay, en 2010, M.Sc. en Auditoría Informática recibida en la Institución Superior de Estudios de Postgrado, Vía Pro Desarrollo, Paraguay, en 2017. Actualmente es Docente Investigador y Jefe del Dpto. de Ciencias Computacionales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA). Sus

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			investigaciones se centran en la aplicación de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) y la Interoperabilidad en Redes de Sensores. Colabora como investigadora en proyectos Asociativos como el PINV15-066 e Insitucionales como el PINV15-873.
2	Derlis Orlando Gregor Recalde	Director del proyecto	Derlis O. Gregor nació en Asunción, Paraguay, en 1980. Es Licenciado en Análisis de Sistemas e Ingeniero en Informática, recibido en la Universidad Americana, Paraguay, en 2017, M.Sc. y Ph.D. en Electrónica, Procesamiento de Señales y Comunicaciones, recibido en la Universidad de Sevilla, España, en 2009 y 2013, respectivamente. Actualmente es Docente Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) y socio Gerente de la empresa ArtICS Lab. Sus investigaciones se centran en la aplicación de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS). Interoperabilidad en Redes de Sensores, Agricultura de Precisión. Sistemas Distribuidos,

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			Drones, Inteligencia Artificial y Sistemas Complejos.
3	David Ariel Britez Arevalos	Investigadores en formación	Grado - Ingeniería Mecatrónica, Facultad de Ingeniería UNA, Paraguay
4	Sergio Luis Toral	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Sergio Toral nació en Rabat, Marrueco, en 1972. Es doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Sevilla en el año 1999. Actualmente, es catedrático del Dpto. de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Sevilla. Sus principales áreas de investigación se centran en redes ad hoc, despliegue inteligente de redes de sensores y vehículos no tripulados, sistema inteligentes de transporte, inteligencia computacional y sistemas distribuidos. Es autor de 77 artículos en revista con impacto, con un índice h de 22, y más de 100 ponencias a congresos internacionales. Es editor asociado de la revista Future Generation Computer Systems.
5	Victor Sebastian Gomez Valenzuela	Investigadores en formación	Ingeniero Mecatrónico por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
6	Maira Santacruz Bogado	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Maira Santacruz Bogado nació en Asunción, Paraguay, en 1984. Es Licenciada en Análisis de

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			Sistemas y Medalla de oro como Ingeniera en Informática, recibida en la Universidad Americana, Paraguay, en 2010, M.Sc. en Auditoría Informática recibida en la Institución Superior de Estudios de Postgrado, Vía Pro Desarrollo, Paraguay, en 2017. Actualmente es Docente Investigador y Jefe del Dpto. de Ciencias Computacionales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA). Sus investigaciones se centran en la aplicación de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) y la Interoperabilidad en Redes de Sensores. Colabora como investigadora en proyectos Asociativos como el PINV15-066 e Insitucionales como el PINV15-873.
7	Gustavo Daniel Recalde Paredes	Investigadores en formación	Grado - Ingeniería Mecatrónica, Facultad de Ingeniería UNA, Paraguay
8	Mario Eduardo Arzamendia López	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Mario Arzamendia nació en Asunción, Paraguay en 1977. Recibió el título de Ingeniero Electricista por la Universidad de Brasilia (Brasil) en 2002 y Máster en Ingeniería Electrónica por la Universidad de Mie (Japón) en 2009. Actualmente se encuentra

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			trabajando en su tesis doctoral en Ingeniería Automática, Electrónica y de Telecomunicación por la Universidad de Sevilla (España). Sus principales líneas de trabajo son las redes de sensores inalámbricos, sistemas embebidos, automatización, optimización metaheuristica y vehículos autónomos de superficie.
9	Kevin Daniel Cikel Jara	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Kevin D. Cikel J. nació en Asunción, Paraguay, en 1989. Es Ingeniero Electrónico recibido en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA), Paraguay, en el 2016. Actualmente es Docente Investigador de la FIUNA. Sus investigaciones se centran en Visión por Computador, Inteligencia Artificial, Redes de Sensores y Sistemas Distribuidos.
10	Daniel Gutiérrez Reina	Investigadores Principales (nacionales o extranjeros)	Daniel Gutiérrez Reina nació Sevilla (España) en 1983. Es doctor Ingeniero en Electrónica con mención Internacional por la Universidad de Sevilla. Actualmente, trabaja como Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Ingeniería de la Universidad Loyola

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			Andalucía. Sus principales temas de investigación son, la optimización de redes multi salto mediante algoritmos meta heurísticos y el diseño de patrones de movimiento inteligentes para problemas de monitorización y cobertura de redes de vehículos autónomos. Recibió el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Sevilla en 2015 y el Premio Jóvenes Investigadores de la Real Academia de las Ciencias de Sevilla en 2017. Ha publicado más de 20 artículos JCR con un índice h de 14 (Google Scholar).
11	Derlis Orlando Gregor Recalde	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Derlis O. Gregor nació en Asunción, Paraguay, en 1980. Es Licenciado en Análisis de Sistemas e Ingeniero en Informática, recibido en la Universidad Americana, Paraguay, en 2017, M.Sc. y Ph.D. en Electrónica, Procesamiento de Señales y Comunicaciones, recibido en la Universidad de Sevilla, España, en 2009 y 2013, respectivamente. Actualmente es Docente Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			Asunción (FIUNA) y socio Gerente de la empresa ArtICS Lab. Sus investigaciones se centran en la aplicación de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS). Interoperabilidad en Redes de Sensores, Agricultura de Precisión. Sistemas Distribuidos, Drones, Inteligencia Artificial y Sistemas Complejos.