



Micaela Carolina Jara Ten Kathen

Dr. Ing.	
Nombre en citaciones bibliográficas: MJ Ten Kathen	Sexo: Femenino
Nacido el 10-10-1995 en Ciudad del Este, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.	

Información de Contacto

Mail: micaela.tenkathen@gmail.com

Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica,
- 2 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control,
- 3 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica,
- 4 Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Inteligencia Artificial

Formación Académica/Titulación

2020-2023	Doctorado - Doctorado en Ciencia de los Datos Universidad Loyola Andalucía, España Título: Informative Path Planning Based on Swarm Intelligence for a Fleet of Autonomous Surface Vehicles for Water Resource Monitoring, Año de Obtención: 2024 Tutor: Isabel Jurado Flores; Daniel Gutiérrez Reina Sitio web de la tesis/disertación: https://repositorio.uloyola.es/handle/20.500.12412/4866 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Inteligencia Artificial;
2019-2020	Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Didáctica superior Universitaria Universidad Nacional del Este, Paraguay, Año de Obtención: 2021
2014-2019	Grado - Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay Título: Estudio e implementación de un algoritmo de navegación autónoma para un auto eléctrico a escala, Año de Obtención: 2019 Tutor: Lic. Gregorio Ariel Guerrero Moral
2011-2013	Pregrado - Bachillerato Técnico en Administración de Empresas Colegio Santa Teresita del Niño Jesús, Paraguay

Formación Complementaria

2024-2024	Cursos de corta duración Microsoft, Estados Unidos Título: Preparing Data for Analysis with Microsoft Excel Horas totales: 20
2024-2024	Cursos de corta duración Microsoft, Estados Unidos Título: Create Machine Learning Models in Microsoft Azure Horas totales: 10
2024-2024	Cursos de corta duración Google, Estados Unidos Título: Foundations of Project Management Horas totales: 12
2024-2024	Cursos de corta duración DeepLearning.IA, Estados Unidos Título: Unsupervised Learning, Recommenders, Reinforcement Learning Horas totales: 27
2024-2024	Cursos de corta duración DeepLearning.IA, Estados Unidos Título: Advanced Learning Algorithms Horas totales: 34

- 2024-2024** Cursos de corta duración
 DeepLearning.IA, Estados Unidos
 Título: Supervised Machine Learning: Regression and Classification
 Horas totales: 33
- 2022-2022** Cursos de corta duración
 Universidad Loyola Andalucía, España
 Título: Introducción e implementación del control predictivo (MPC)
 Horas totales: 6
- 2021-2021** Cursos de corta duración
 Universidad de Córdoba, España, España
 Título: Python: Algoritmos Genéticos y Deep Learning
 Horas totales: 100
- 2019-2019** Cursos de corta duración
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
 Título: Comunicación Social y Empresarial
 Horas totales: 20
- 2019-2019** Cursos de corta duración
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
 Título: Liderazgo
 Horas totales: 20
- 2018-2018** Cursos de corta duración
 Fundación Parque Tecnológico Itaipu, Paraguay
 Título: LabVIEW
 Horas totales: 40
- 2018-2018** Cursos de corta duración
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
 Título: Controladores Lógicos Programables Básico
 Horas totales: 240
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;
 Otros Competencia Robocar Race 2018
- 2018** Facultad de Tecnología de Santo André, Universidad Federal del ABC y Robótica Paula Souza , Brasil
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
- 2025** Seminarios XX ERIAC - Encuentro Regional Iberoamericano de CIGRE
 Comité Nacional Paraguayo del CIGRE, Paraguay
- 2025** Seminarios Segundo Workshop de Subestación Digital "Caminos hacia la Digitalización"
 Comité Nacional Paraguayo del CIGRE, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Subestación Digital;
- 2025** Seminarios 2do Forum de Tecnología y Semiconductores
 Universidad Politécnica Taiwán-Paraguay, Paraguay
- 2017** Seminarios Seminario FACYT 2017
 Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2016** Seminarios Seminario FACYT 2016
 Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2014** Seminarios Congreso Latino-americano de Software Libre y Tecnologías Abiertas
 Itaipu Binacional, Brasil
- 2025** Talleres Taller Presencial sobre Uso y Publicación en IEEE Xplore
 Centro de Información Científica del CONACYT, Paraguay
- 2018** Talleres Workshop Paraguayo de Interacción Universidad - Industria - Gobierno
 Fundación Parque Tecnológico Itaipu, Paraguay

Idiomas

Inglés	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Portugués	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: regular

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Universidad Politécnica Taiwán-Paraguay - UPTP

Actuación Profesional

Fundación Parque Tecnológico de Itaipu -Py - FPTI

Vínculos con la Institución

2024 - Actual	Científico de Datos	C. Horaria: 40
Régimen: Dedicación tot: <i>Actividades</i>		
10/2024 - Actual	Otra actividad técnico-científico relevante, Centro de Innovación Social y Gestión Territorial	
Actividad realizada: Líder de proyecto interno sobre plataforma analítica		
9/2024 - 3/2025	Otra actividad técnico-científico relevante, Centro de Innovación Social y Gestión Territorial	
Actividad realizada: Aplicación de visión computacional en la industria		

Instituto Estudia - Instituto Estudia

Vínculos con la Institución

2018 - 2018	Profesor suplente	C. Horaria: 3
<i>Actividades</i>		
3/2018 - 12/2018	Docencia/Enseñanza, Ciencias Básicas de la Ingeniería	
Nivel: Grado		
Disciplinas dictadas:		
-Trigonometría		
-Geometría plana		
-Álgebra y Aritmética		

Liverpool John Moores University - LJMU

Vínculos con la Institución

2022 - 2022	Pasante de Investigación	C. Horaria: 38
Régimen: Dedicación total		

Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná - UC-AP

Vínculos con la Institución

2025 - Actual	Investigador asociado	C. Horaria: 1
2024 - 2025	Docente Investigador	C. Horaria: 5
<i>Actividades</i>		
3/2024 - 5/2025	Líneas de Investigación, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Sede Alto Paraná, Centro de Investigación en Ciencias, Tecnología e Innovación Avanzada CICTIA	
Participación: Integrante del Equipo		
Integrantes: MJ Ten Kathen; J Narváez; A Guerrero; P Melgarejo; A Bogado;		
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Inteligencia Artificial;		
3/2024 - 7/2025	Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica	
Nivel: Grado		
Disciplinas dictadas:		
-Álgebra Lineal		
8/2024 - Actual	Otra actividad técnico-científico relevante, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Sede Alto Paraná	
Actividad realizada: Tutoría en Tesis Final de Grado		

2019 - 2019	Profesor Auxiliar	C. Horaria: 12
<i>Actividades</i>		
10/2019 - 12/2019	Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica	
Nivel: Grado		
Disciplinas dictadas:		
-Geometría Plana y del Espacio		
10/2019 - 12/2019	Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Civil	
Nivel: Grado		
Disciplinas dictadas:		
-Álgebra y Aritmética		
5/2019 - 8/2019	Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Civil	
Nivel: Grado		

Disciplinas dictadas:
 -Física

Universidad Loyola Andalucía - ULA

Vínculos con la Institución

2020 - 2024	Ayudante de Investigación	C. Horaria: 38
Régimen: Dedicación tot: <i>Actividades</i>		
11/2020 - 1/2024	<p>Líneas de Investigación</p> <p>Optimización y Control de Sistemas Distribuidos</p> <p>Participación: Integrante del Equipo</p> <p>Descripción: El grupo de investigación desarrolla su actividad científica tanto en un campo teórico como aplicado. Por una parte, el grupo ODS estudia el modelado, simulación, estimación y control de los llamados Sistemas Ciberfísicos (SCFs). Los SCFs son sistemas en red inteligentes que incorporan sensores, controladores y actuadores. Los SCFs se diseñan para interactuar con el mundo físico y seres humanos, con el objetivo de realizar determinadas operaciones en tiempo real, que garanticen un determinado desempeño en situaciones críticas. Esta línea de investigación fundamental es la base teórica de las dos líneas aplicadas. En primer lugar, se propone el uso de flotas de vehículos acuáticos autónomos como una plataforma versátil para la ejecución de diferentes misiones en ríos, lagos o embalses. Estas misiones siempre persiguen un objetivo de sostenibilidad. Por otra parte, el grupo ODS persigue el desarrollo de la digitalización de la agricultura, dando pasos hacia la llamada Agricultura Inteligente. Para ello, se propone el uso de dispositivos basados en el Internet de las Cosas y algoritmos de Inteligencia Artificial, de forma que pueda optimizarse la gestión sostenible del agua y otros insumos agrícolas.</p> <p>Integrantes: JM Manzano; PM Gata; IJ Flores; GB Pellicer; MJ Ten Kathen;</p>	
9/2022 - 1/2024	<p>Proyecto de Investigación y Desarrollo</p> <p>Control Avanzado de Flotas de Vehículos Acuáticos No Tripulados para la Monitorización de Masas de Agua Superficiales</p> <p>Participación: Integrante del Equipo</p> <p>Descripción: El proyecto AQUATRONIC propone el desarrollo de una flota de ASVs flexible, robusta y reactiva para realizar tareas de monitorización colaborativa en tiempo real en ecosistemas acuáticos.</p> <p>Integrantes: MJ Ten Kathen(Responsable)</p> <p>Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.</p> <p>Alumnos:</p>	
9/2022 - 1/2024	<p>Proyecto de Investigación y Desarrollo</p> <p>Control Avanzado de Flotas de Vehículos Acuáticos No Tripulados para la Monitorización de Masas de Agua Superficiales</p> <p>Participación: Integrante del Equipo</p> <p>Descripción: El proyecto AQUATRONIC propone el desarrollo de una flota de ASVs flexible, robusta y reactiva para realizar tareas de monitorización colaborativa en tiempo real en ecosistemas acuáticos.</p> <p>Integrantes: PM Gata; IJ Flores; GB Pellicer; JM Manzano; MJ Ten Kathen;</p> <p>Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.</p> <p>Alumnos:</p>	
11/2020 - 6/2022	<p>Proyecto de Investigación y Desarrollo</p> <p>Despliegue y Control de una Red Inteligente de Vehículos Autónomos Acuáticos para la Monitorización de Recursos Hídricos Andaluces</p> <p>Participación: Integrante del Equipo</p> <p>Descripción: Este proyecto se centra en la aplicación de una flota de vehículos acuáticos de superficie para la detección, monitorización y seguimiento de eventos contaminantes en aguas superficiales y embalsadas, los cuales puedan poner en riesgo la calidad de dichas aguas.</p> <p>Integrantes: IJ Flores; DG Reina; PM Gata; GB Pellicer; JM Manzano; MJ Ten Kathen;</p> <p>Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.</p> <p>Alumnos:</p> <p>Financiadores: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta de Andalucía - CECEU (Apoyo financiero)</p>	
9/2021 - 1/2024	<p>Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica</p> <p>Nivel: Grado</p> <p>Disciplinas dictadas: -Electrotecnia</p>	

Universidad Politécnica Taiwán-Paraguay - UPTP

Vínculos con la Institución

2025 - 2025	Research Scientist	C. Horaria: 30
-------------	---------------------------	-----------------------

Otras Informaciones: Otra información

Actividades

- 6/2025 - Actual Líneas de Investigación
Biomedical Technology
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: J. Harper; MJ Ten Kathen;
- 6/2025 - Actual Líneas de Investigación
Sustainable Energy Technology
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: M. Castier; MJ Ten Kathen;
- 8/2025 - Actual Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Laboratorio de Circuitos Electrónicos

Producción Técnica

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

1 MJ Ten Kathen Robótica Educativa, 2020.

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.
Finalidad: Libro didáctico elaborado para el Instituto Piensa.

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 MJ Ten Kathen; N Benítez; M Arzamendia; DG Reina; (RELEVANTE) ACO-Path: ACO-Based Informative Path Planning with Gaussian Processes for Water Monitoring with a Fleet of ASVs, MDPI Electronics, v. 15, 2026.
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-9292
- 2 MJ Ten Kathen; F Peralta; P Johnson; IJ Flores; DG Reina; (RELEVANTE) AquaFeL-PSO: An informative path planning for water resources monitoring using autonomous surface vehicles based on multi-modal PSO and federated learning, Ocean Engineering, 2024.
ISSN/ISBN: 0029-8018
- 3 MJ Ten Kathen; F Peralta; IJ Flores; DG Reina; (RELEVANTE) AquaHet-PSO: An Informative Path Planner for a Fleet of Autonomous Surface Vehicles With Heterogeneous Sensing Capabilities Based on Multi-Objective PSO, IEEE Access, v. 11, 2023.
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2169-3536
- 4 MJ Ten Kathen; IJ Flores; DG Reina; (RELEVANTE) An Informative Path Planner for a Swarm of ASVs Based on an Enhanced PSO with Gaussian Surrogate Model Components Intended for Water Monitoring Applications, MDPI Electronics, 2021.
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-9292
- 5 A Guerrero; MJ Ten Kathen; E Pacheco; A Bogado; J Franco; (RELEVANTE) Development of an Autonomous Vehicle at a 1: 8 Scale, Journal of Production and Automation (JPAUT), 2019.
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2595-9573

Libros y capítulos de libros publicados

Capítulos de libros publicados

- 1 MJ Ten Kathen; F Peralta; P Johnson; IJ Flores; DG Reina; Performance evaluation of aquafel-psy informative path planner under different contamination profiles (en prensa). In: (Org.). Data Analytics and Computational Intelligence: Novel Models, Algorithms and Applications, Springer, 2023, p. 405-431, ISSN/ISBN: 978-3-031-38325-0
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
- 2 MJ Ten Kathen; P Johnson; IJ Flores; DG Reina; Monitoring peak pollution points of water resources with autonomous surface vehicles using a psy-based informative path planner (en prensa). In: (Org.). Mobile Robot: Motion Control and Path Planning, Springer, 2023, p. 93-125, ISSN/ISBN: 978-3-031-26564-8
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 MJ Ten Kathen; IJ Flores; DG Reina; Performance Comparison of PSO-based Informative Path Planners for Water Monitoring under Dynamic Scenarios. In: 2022 2nd International Conference on Robotics, Automation and Artificial Intelligence (RAAI), 2022 2022.
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-66

- 2 **MJ Ten Kathen; IJ Flores; DG Reina; A Comparison of PSO-Based Informative Path Planners for Autonomous Surface Vehicles for Water Resource Monitoring. In: International Conference on Machine Learning Technologies (ICMLT), 2022 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
Medio: Internet.
- 3 **MJ Ten Kathen; IJ Flores; DG Reina; AT Córdoba; Autonomous Monitoring System for Water Resources based on PSO and Gaussian Process. In: 2021 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC), 2021 Kraków, Poland 2021.**
- 4 **MJ Ten Kathen; A Guerrero; M Arzamendia; Study and implementation of an autonomous navigation algorithm for a scale electric car. In: 2019 CHILECON, 2019 Valparaiso, Chile 2019.**

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **MJ Ten Kathen; DG Reina; IJ Flores; A Comparison of PSO-based Informative Path Planners for Detecting Pollution Peaks of the Ypacarai Lake with Autonomous Surface Vehicles. In: International Conference in Optimization and Learning (OLA), 2022 online 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
Medio: Internet.

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis/Monografías de grado

- 1 **Rodrigo Báez, - Tutor Único o Principal - Planificador de rutas para un vehículo autónomo a escala basado en redes neuronales, 2024**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica) , UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 **Natalia Benítez, - Tutor Único o Principal - Sistema de monitorización del lago Ypacarai basado en inteligencia de enjambre para una flota de vehículos autónomos de superficie, 2024**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica) , UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 3 **Jorge Arce, - Tutor Único o Principal - Diseño y desarrollo de un sistema de control vehicular mediante visión computacional para el estacionamiento de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, 2024**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica) , UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 4 **Sebastián Vazquez, - Cotutor o Asesor - Análisis de un modelo predictivo basado en aprendizaje automático para la optimización de perfiles de consumo en una subestación eléctrica de Alto Paraná, 2024**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica) , UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español

En Marcha

Tesis/Monografías de grado

- 1 **Alejandro Arévalos, - Tutor Único o Principal - Comparación de arquitecturas de redes neuronales para la detección de objetos en escenarios de conducción autónoma utilizando plataformas embebidas., 2025**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica) , UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español

Otras Referencias

Presentaciones en eventos

- 1 **Seminario - Casos de Éxito. Aguara'i 2018. El primer vehículo autónomo paraguayo ¡Una carrera al futuro!, 2019, Paraguay**
Nombre: Tigo Campus Party. Tipo de Participación: Expositor oral

Jurado/Integrante

Otros tipos

- 1 **MJ Ten Kathen Participación en comités de José Fernando Avalos Carmona. Tesis/Monografía de grado Análisis de métodos para mejora de eficiencia y rentabilidad de estaciones de carga para vehículos eléctricos ubicados en trayectos interurbanos., 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica), UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná

- 2 MJ Ten Kathen Participación en comités de Lucas Miguel Cartamán Caetano. Tesis/Monografía de grado Diseño e implementación de un sistema de control de vuelo para un cuadricóptero, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica), UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná
- 3 MJ Ten Kathen Participación en comités de Néstor Fabián Zárate Moreira. Tesis/Monografía de grado Diseño de un sistema de monitoreo y recomendación para riego utilizando tecnología IoT adaptado a Paraguay, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electromecánica con orientación Electrónica), UC-AP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Alto Paraná

Información adicional:

Indicadores

Producción Técnica	1
Desarrollo de material didáctico o de instrucción	1
Desarrollo de material didáctico o de instrucción	1
Producción Bibliográfica	12
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo en revistas arbitradas	5
Completo en revistas NO arbitradas	0
Libros y capítulos de libros publicados	2
Capítulo de libro publicado	2
Trabajos en eventos	5
Completo	4
Resumen	1
Tutorías	5
Concluidas	4
Tesis/Monografía de grado	4
En Marcha	1
Tesis/Monografía de grado	1
Otras Referencias	4
Presentaciones en eventos	1
Jurado/Integrante	3