



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

Mail: mjara@uotp.edu.py

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.uloysola.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, ; |
| 2018 | Otros Competencia Robocar Race 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:
 -Algebra 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 | Líneas de Investigación Optimización y Control de Sistemas Distribuidos Participación: Integrante del Equipo 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. Integrantes: JM Manzano; PM Gata; IJ Flores; GB Pellicer; MJ Ten Kathen; | |
| 9/2022 - 1/2024 | Proyecto de Investigación y Desarrollo Control Avanzado de Flotas de Vehículos Acuáticos No Tripulados para la Monitorización de Masas de Agua Superficiales Participación: Integrante del Equipo 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. Integrantes: MJ Ten Kathen(Responsable) Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo. Alumnos: | |
| 9/2022 - 1/2024 | Proyecto de Investigación y Desarrollo Control Avanzado de Flotas de Vehículos Acuáticos No Tripulados para la Monitorización de Masas de Agua Superficiales Participación: Integrante del Equipo 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. Integrantes: PM Gata; IJ Flores; GB Pellicer; JM Manzano; MJ Ten Kathen; Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo. Alumnos: | |
| 11/2020 - 6/2022 | Proyecto de Investigación y Desarrollo Despliegue y Control de una Red Inteligente de Vehículos Autónomos Acuáticos para la Monitorización de Recursos Hídricos Andaluces Participación: Integrante del Equipo 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. Integrantes: IJ Flores; DG Reina; PM Gata; GB Pellicer; JM Manzano; MJ Ten Kathen; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo. Alumnos: | |
| 9/2021 - 1/2024 | Financiadores: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta de Andalucía - CECEU (Apoyo financiero) Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica Nivel: Grado Disciplinas dictadas: -Electrotecnia | |

Universidad Politécnica Taiwán-Paraguay - UPTP

Vínculos con la Institución

2025 - Actual **Research Scientist**

C. Horaria: **30**

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; 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
- 2 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
- 3 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
- 4 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 pso-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 Valparaíso, 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

11

Artículos publicados en revistas científicas

4

Completo en revistas arbitradas

4

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