

Carta de presentación

Incluya en este apartado cualquier información que pueda ayudarnos a conocer su situación particular e intereses con relación a los estudios de doctorado: trayectoria académica y profesional, sus preferencias e intereses en materia de línea investigadora y tema concreto de investigación, contactos previos que haya efectuado con profesores de la Universidad Rey Juan Carlos o con otros investigadores de otros centros con relación a la realización de una tesis doctoral, estado de tramitación de becas, etc. En el caso de que los títulos previos que den acceso a los estudios de doctorado se hayan obtenido en una Universidad o Centro de Enseñanza Superior extranjero, deberá hacerlo constar en esta carta de presentación, a efectos de la autorización previa para cursar los estudios de doctorado que se establece en el Artículo 7º. 3.1a de la normativa reguladora de los estudios de doctorado de esta Universidad.

Nombre: Antonio José Romero Barrera ([LinkedIn](#) | [Página de investigador URJC](#))

Formación universitaria habilitante para estudios de Doctorado:

- [Grado de Ingeniería Aeroespacial en Vehículos Aeroespaciales \(2284\) – URJC. \(240 ECTS\)](#)
- [Máster Interuniversitario en Inteligencia Artificial Inteligencia Artificial para el Sector de la Energía y las Infraestructuras \(6355\) – UNIR, URJC y UAH. \(60 ECTS\)](#)

Fecha de defensa estimada del TFM en la primera semana de septiembre de 2023. El resto de las asignaturas del máster especificado fueron aprobadas. Se ha tenido conversación con el [Dr. David Casillas Pérez](#) y el [Dr. Antonio José Caamaño Fernández](#) para ser las figuras de Director y Codirector respectivamente, de la Tesis Doctoral centrada en el Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La temática de la línea de investigación de la tesis estaría enfocada con el estudio y diseño de algoritmos metaheurísticos para mejorar su funcionamiento, de cara a afrontar el problema de optimización de la distribución de turbinas eólicas sobre terrenos delimitados, minimizando así los efectos de la estela turbulenta que generan en el aire al pasar por el rotor. Propuesta de título: "*Contribuciones en la mejora de la producción de energía eólica basados en algoritmos de optimización y aprendizaje máquina*". El [profesor David Casillas Pérez](#) ha dirigido mi Trabajo Fin de Grado (TFG) y es codirector de mi Trabajo Fin de Master (TFM), lo que demuestra una relación previa con el que será director de esta tesis.

Experiencia de dos años como investigador técnico en el proyecto [FAIaS](#) financiado por la UE a través del programa ERASMUS+ (ref. interna F747), coordinado por el [Dr. Gregorio Robles Martínez](#) (URJC) y en colaboración con la [Vrije Universiteit Brussels](#), [CollectiveUP](#) y el [Teatro Circo de Braga](#). Ponencia sobre IA en el Evento Multiplicador 1 realizado en Braga (Portugal) y organización del Evento Multiplicador 2 realizado en el Campus de Vicalvaro (URJC) con más de 160 asistentes pertenecientes al sector de la Educación.

Miembro del [comité organizador](#) de la [OpenSym 2022](#) (*web chair*) y miembro organizador del curso para profesorado de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM): INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA TODAS LAS EDADES Y ASIGNATURAS.

Miembro de las secciones de Aerodinámica y Marketing en el equipo de Formula Student de la Universidad Rey Juan Carlos ([Fórmula URJC / Ü Motorsport](#)) durante 5 años (2017-2022). Diseño de alerón delantero y componentes aerodinámicos del monoplaza, diseño de equipación, búsqueda de sponsors y creador del logotipo del equipo.

TFG calificado con 10 y propuesto a Mención Honorífica, relacionado con el uso de 3 algoritmos de optimización metaheurísticos para la distribución de turbinas eólicas sobre el terreno de forma que se optimice la generación de energía: [DISEÑO DE ALGORITMOS METAHEURÍSTICOS PARA EL PROBLEMA DE COLOCACIÓN DE TURBINAS EÓLICAS SOBRE EL TERRENO \(urjc.es\)](#). Tutorizado por el [Dr. David Casillas Pérez](#) (URJC) y cotutorizado por la [Dra. Laura Mª Cornejo Bueno](#) (UAH).

TFM que continúa la línea de investigación empezada en el TFG, en el cual se busca implantar 3 nuevos sustratos al algoritmo metaheurístico CRO-SL con el fin de mejorar las soluciones conseguidas: Diseño e implementación de sustratos en algoritmo CRO-SL para la distribución de aerogeneradores. Tutorizado por la [Dra. Laura Mª Cornejo Bueno](#) (UAH) y cotutorizado por el [Dr. David Casillas Pérez](#) (URJC).

A 11 de julio de 2023. Firmado: