

Fecha del CVA	22/05/2025
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Jesus Enrique		
Apellidos	Sierra Garcia		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	03/11/1983
DNI/NIE/Pasaporte	71281537Y		
URL Web			
Dirección Email	jesierra@ubu.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-6088-9954		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Burgos		
Departamento / Centro	Digitalización / Escuela Politecnica Superior		
País		Teléfono	
Palabras clave			

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Soy Doctor en Ingeniería Informática por la UCM, Ingeniero Téc. de Telecomunicaciones especialidad en Sistemas Electrónicos, Ingeniero en Electrónica, e Ingeniero en Telecomunicación por la Universidad de Valladolid, tengo un Máster Ingeniería de Sistemas y Control por UNED, y un MBA por la UNED.

Tengo casi 15 años de experiencia laboral(mayo 2005-enero 2020) en I+D, e ingeniería hardware y software en diferentes empresas e instituciones como: Telefónica I+D, MLS, el CINN-CSIC, ASTI. En 2010 fundé y dirigí la start-up SICETEC dedicada al diseño y desarrollo de sistemas electrónicos con actividad contrastable, donde desarrollé un sistema de control de aerogeneradores y un sistema de protección anódica para barcos. En 2013 me incorporé al equipo de ASTI Mobile Robotics donde ocupé diferentes puestos en el departamento de I +D hasta liderar el equipo de I+D del área de Burgos en el 2016.

En paralelo a esta actividad laboral, en 2012 comencé a trabajar como profesor asociado en la Universidad de Burgos (UBU) en el Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos. En 2020 finalicé mi relación laboral con ASTI al obtener la plaza de PAD en la UBU en el Área de Ingeniería de Sistemas y Automática, pasando después a PCD y finalmente a PTUN en 2023. Entre los años 2012 a 2024 he impartido un total de 2247 horas (243 ECTS), durante 12 cursos académicos, con docencia en 14 asignaturas diferentes en 8 titulaciones diferentes, evaluación positiva Docencia, coordinador de 8 asignaturas, y coordinador de 4º curso de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (desde el curso 2020/2021). Oferto TFGs y TFMs con regularidad sobre temas motivantes relacionados con automática, robótica y energía, habiendo dirigido un total de 54 TFGs y 26 TFMs. He dirigido 1 tesis doctoral ya defendida, y actualmente dirijo 5 tesis en curso en la UBU (3 de ellas a punto de presentar). En el marco de la formación no reglada en 2018 desarrollé el programa formativo del Título Propio en Robótica Industrial y Tecnologías Emergentes, del cual soy coordinador desde el curso 2018/2019. En el ámbito de la innovación docente soy IP del proyecto europeo de innovación docente EAGLE, y he participado en el proyecto europeo EMACS.

En 2020 se creó en la UBU la infraestructura singular de investigación JRU UBU-ASTI en tecnologías aplicadas a vehículos autónomos y AGVs, de la cual soy director, y desde entonces he seguido manteniendo una colaboración estrecha trabajando conjuntamente en proyectos de I+D. Desde esta posición he contribuido a mejorar el posicionamiento de la UBU en robótica, creando un grupo de investigación estable de 4 investigadores a tiempo completo contratados

íntegramente con cargo a proyectos de investigación. Hasta el momento he sido investigador principal en 12 proyectos competitivos (10 europeos, 1 nacional, 1 autonómico), actualmente 2 europeos en curso (MANIBOT y E5GForTCA), obteniendo en total una financiación de 2M €. Adicionalmente he participado y contribuido activamente en otros 5 proyectos competitivos en los que no he sido IP.

Mi principal línea de investigación es el desarrollo de estrategias de control inteligente combinando control clásico con redes neuronales, aprendizaje por refuerzo, y técnicas metaheurísticas, aplicándolas a robótica y energía. En CEA soy Coordinador Suplente del Grupo Temático de Control Inteligente. Con esta investigación he contribuido de una manera notable a la producción científica de la UBU con un total de 48 artículos JCR (85% Q1-Q2), más de 100 contribuciones científicas en congresos, 8 ponencias invitadas, y 9 premios de investigación, siendo el investigador con mayor productividad científica de mi área en la UBU.

Contribuyo activamente al proceso de revisión de artículos científicos, soy editor de la Revista Iberoamericana de Informática Industrial (RIAI) desde 2021, y recientemente de Wind Energy and Engineering (Elsevier). También he sido revisor de propuestas de la Comisión Europea y de la European Science Foundation.

He contribuido al crecimiento y a la competitividad de empresas de la región, creando relaciones estratégicas con empresas del entorno. En este sentido soy el responsable de la creación en 2023, y el actual coordinador, de la Infraestructura Singular de Investigación JRU UBU-Michelin en Automatización en Industria Inteligente. Fruto de esta colaboración también se ha creado la Cátedra Michelin de Transferencia de Conocimiento en Automática y Robótica, de la cual soy director. Para llevar a cabo esta transferencia de conocimiento, he sido investigador principal en 16 proyectos art83, con una financiación de 463K€, 2 secretos industriales, y 1 registro propiedad intelectual.

En el ámbito de la divulgación, participo desde 2013 como árbitro de la competición robótica First Lego League, y colaboro con la fundación ASTI, donde he sido responsable de las competiciones robóticas ASTI Robotics Challenge 2017-2023, encargándome del diseño y la coordinación de las pruebas del torneo.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Jesus Enrique Sierra Garcia; Matilde Santos. 2024. AGV fuzzy control optimized by genetic algorithms. Logic Journal of the IGPL. Oxford University Press. ISSN 1367-0751. <https://doi.org/10.1093/jigpal/jzae033>
- 2 **Artículo científico.** Jose Cornejo; Jesus Enrique Sierra Garcia; Francisco Javier Gomez Gil; Alfredo Weitzenfeld; Flor Acevedo; Ignacio Escalante; Ernesto Recuero; Ingo Wehrtmann. 2024. Bio-inspired Design of Hard-Bodied Mobile Robots based on Arthropod Morphologies: A 10-year Systematic Review and Bibliometric Analysis. Bioinspiration & Biomimetics. IOP Publishing. 19-5. ISSN 1748-3182. <https://doi.org/10.1088/1748-3190/ad5778>
- 3 **Artículo científico.** Jose Cornejo; Jesus Enrique Sierra; Francisco Javier Gomez-Gil; Juan Grados; Ricardo Palomares; Alfredo Weitzenfeld; Juan Grados. 2024. Experimental Study, Analysis and Methodology to Design Bio-inspired Robotic Kinematic Chains based on Inching Locomotion Caterpillars. Bioinspiration & Biomimetics. IOP Publishing. 19-2. ISSN 1748-3190. <https://doi.org/10.1088/1748-3190/ad1b2c>

- 4 **Artículo científico.** Jesus Enrique Sierra; Matilde Santos. 2024. Federated Discrete Reinforcement Learning for Automatic Guided Vehicle Control. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 150, pp.78-89. ISSN 0167-739X. <https://doi.org/10.1016/j.future.2023.08.021>
- 5 **Artículo científico.** Eduardo Bayona; Jesus Enrique Sierra-Garcia; Matilde Santos; Ioannis Mariolis. 2024. In search of the best fitness function for optimum generation of trajectories for Automated Guided Vehicles. Engineering Applications of Artificial Intelligence. Elsevier. ISSN 0952-1976. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108440>
- 6 **Artículo científico.** Antonio Sánchez-Rodríguez; Eduardo Bayona; Jesus Enrique Sierra-Garcia; Matilde Santos. 2024. Trajectory Tracking Nonlinear Hybrid Control of Automated Guided Vehicles. Complexity. Wiley. ISSN 1076-2787. <https://doi.org/10.1155/2024/9514486>
- 7 **Artículo científico.** Daniel Vicente Rodrigo Muñoz; Jesus Enrique Sierra Garcia; Matilde Santos Peñas. 2023. Glasius bio-inspired neural networks based UV-C disinfection path planning improved by preventive deadlock processing algorithm. Advances in Engineering Software. <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2022.103330>. Elsevier. 175-103330. ISSN 0965-9978. <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2022.103330>

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Supervision and control of floating wind turbines. Ministerio de Ciencia e Innovación. Matilde Santos. (Universidad de Burgos). 01/09/2022-01/09/2025.
- 2 **Proyecto.** 101016941, 5G-INDUCE: Open cooperative 5G experimentation platforms for the industrial sector NetApps. Comisión Europea. IP Jesus Enrique Sierra Garcia. (Universidad de Burgos). 01/01/2021-30/06/2024. 96.000 €. Soy IP del proyecto. 5G-INDUCE proporciona una plataforma de orquestación de extremo a extremo sobre infraestructuras de experimentación habilitadoras para NetApps 5G avanzadas que puedan aplicarse p...
- 3 **Proyecto.** INGENIOUS. Next-GENeration IoT sOlutions for the Universal Supply chain. Comisión Europea. (Universidad de Burgos). 23/10/2020-31/03/2023. 7.997.137 €.
- 4 **Proyecto.** ANALISIS Y CONTROL DE UN DISPOSITIVO FLOTANTE HIBRIDO DE ENERGIA EOLICA Y MARINA. Ministerio de Ciencia e Innovación. Matilde Santos. (Universidad de Burgos). 11/06/2020-30/09/2022. 115.555 €.
- 5 **Proyecto.** Collaborate: Co-production CeLL performing Human-Robot Collaborative AssEmbly. Comisión Europea. IP Jesus Enrique Sierra Garcia. (Universidad de Burgos). 01/10/2018-31/03/2022. 346.250 €.
- 6 **Proyecto.** QU4LITY. Digital Reality in Zero Defect Manufacturing. Comisión Europea. IP Jesús Enrique Sierra García. (ASTI Mobile Robotics). 01/01/2019-10/01/2020. 168.875 €. Soy IP del proyecto. QU4LITY demuestra, de forma realista, medible y replicable, un modelo de producto y servicio ZDM abierto, certificable y altamente estandarizado, orientado a las PYMEs y transfor...
- 7 **Proyecto.** 5G EVE. 5G European Validation platform for Extensive trials. Comisión Europea. IP Jesús Enrique Sierra Garcia. (ASTI Mobile Robotics). 01/07/2018-10/01/2020. 166.825 €. Soy IP del proyecto. 5G-EVE desarrolla e interconecta cuatro emplazamientos europeos existentes para crear una instalación 5G única de extremo a extremo. Los cuatro emplazamientos interconectados se ...
- 8 **Proyecto.** SAFE-AGV - Sistema de seguridad de AGVs para la detección de operarios en planta mediante tecnología. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP Jesús Enrique Sierra García. (ASTI Mobile Robotics). 01/06/2018-10/01/2020. 165.317 €. Soy IP del proyecto. El proyecto consiste en el diseño de un sistema de seguridad que detecta la posición de las personas empleando radiofrecuencia (RF), basado en la premisa de que las personas van ...
- 9 **Proyecto.** BOOST 4.0. Big Data Value Spaces for COmpetitiveness of European COnnected Smart FacTories 4.0. Comisión Europea. IP Jesus Enrique Sierra Garcia. (ASTI Mobile Robotics). 01/01/2018-10/01/2020. 189.000 €. Soy IP del proyecto. Las recomendaciones de la EFFRA sobre Fábricas 4.0 y más allá (septiembre de 2016) indican claramente la necesidad de desarrollar la experimentación a gran escala y la demostraci...

- 10 Proyecto.** L4MS. LOGISTIC FOR SMES. Comisión Europea. Jesus Enrique Sierra Garcia. (ASTI Mobile Robotics). 01/10/2017-10/01/2020. 283.000 €. IP de Proyecto Europeo (L4MS) Logistic for Manufacturing SMEs, duración: octubre 2017- febrero 2020 (29 meses) (2.4 años) Equipo investigador formado por 10 personas. Retos enfrentados: En este project...
- 11 Proyecto.** GASBOT. GAS Bottles Handling Robot. Comisión Europea. IP Jesús Enrique Sierra García. (ASTI Mobile Robotics). 01/01/2018-31/12/2019. 60.000 €. Soy IP del proyecto. Las operaciones manuales de manipulación de cilindros pueden acarrear problemas de seguridad, fiabilidad y trazabilidad. Esto ha llevado a Air Liquides a buscar la automatización...
- 12 Proyecto.** AFC AUTOMATIC FOLLOWER CART. Comisión Europea. Jesus Enrique Sierra Garcia. (ASTI Mobile Robotics). 15/12/2017-15/09/2018.
- 13 Proyecto.** SPIA. Nuevos sistemas de señalización de alta visualización: sistema personal luminoso autónomo. Subprograma INNPACTO 2011. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/02/2012-15/06/2012.
- 14 Proyecto.** Aplicación de nuevas técnicas de procesamiento digital de imágenes de satélites para la estimación de recursos forestales. Junta de Castilla y León. Alfonso Fernández Manso. (Universidad de Valladolid). 01/01/2004-31/12/2005. 12.000 €.
- 15 Contrato.** Aprovechamiento de bobinas confección en auto Michelin España Portugal. IP Jesús Enrique Sierra García. 22/12/2021-22/12/2024. 103.950 €.