

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

(Extensión máxima 4 páginas)

Fecha del CVA	18/01/2026
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Luis Merino Cabañas		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	B-2549-2013	
	SCOPUS Author ID(*)	7003946345	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0003-4927-8647	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Pablo de Olavide		
Dpto./Centro	Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Ctra. Utrera, km. 1, 41013, Sevilla		
Teléfono		correo electrónico	Imercab@upo.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	Abril 2024
Palabras clave	Localization, Navigation, Perception, MultiRobot Systems		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Doctorado	Universidad	Año
PhD, Robotics	Universidad de Sevilla	2007

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Contribuciones científicas

Mis principales líneas de investigación se centran en los sistemas robóticos cooperativos, incluyendo los sistemas multi-robot y la cooperación entre robots y personas. En estas líneas, he realizado contribuciones sobre nuevas técnicas de localización y navegación, métodos de percepción cooperativa, toma de decisiones en condiciones de incertidumbre y colaboración humano-robot en entornos sociales.

En cuanto a la robótica cooperativa, he estado investigando en estas líneas desde mi tesis doctoral en la Universidad de Sevilla, financiada por una beca FPU bajo la dirección del profesor Aníbal Ollero. En la tesis, diseñé el sistema de percepción cooperativa empleado en el proyecto europeo COMETS, «el primer proyecto que implementa la coordinación de vehículos aéreos no tripulados (UAV) heterogéneos, como helicópteros y dirigibles autónomos, para aplicaciones civiles en Europa», según los revisores del proyecto. Estas líneas se mantuvieron y ampliaron durante mi carrera postdoctoral. He dirigido dos tesis y estoy dirigiendo cuatro más sobre estos temas, una de ellas en colaboración con el Centro Aeroespacial Alemán (DLR). También he liderado proyectos de investigación a nivel regional (PAIS-MultiRobot), nacional (INSERTION, RETMUR, COMCISE, OCELLIMAV) e internacional (Mohammed Bin Zayed International Robotics Challenge, MBZIRC, FP7 ECHORD++, H2020 Nix, H2020 ARCO).

La participación en la competición MBZIRC en 2020 representa un reconocimiento internacional a algunas de estas contribuciones. MBZIRC es una de las competiciones internacionales de robótica más reconocidas y selectivas (32 de 134 equipos fueron seleccionados). Los participantes se encuentran entre los mejores laboratorios de robótica a nivel internacional (ETHZ, CMU, KAIST, etc.). Nuestro equipo conjunto UPM-UPO-Poznan quedó tercero en la Gran Final de la competición.

Además, he ampliado las líneas de investigación sobre navegación y cooperación de robots mencionadas anteriormente al caso de robots que operan en entornos con personas. He investigado sobre navegación social, detección de personas y modelos de predicción de movimiento, y aprendizaje automático aplicado a la robótica social. He impartido varias charlas invitadas sobre estos temas. He liderado, asimismo, dos proyectos financiados por la UE sobre esta temática (FROG y TERESA), que dieron lugar a importantes colaboraciones internacionales. Estos proyectos también tuvieron una importante repercusión en la prensa, tanto nacional como internacional, lo que contribuyó a las iniciativas de divulgación y reconocimiento del equipo. Como resultado, hemos iniciado una importante colaboración con el Honda Research Institute Japan (la cuna de Asimo) en robótica social (véase más adelante).

En resumen, estas líneas de investigación han dado lugar a más de 125 publicaciones, incluyendo 35 publicaciones en revistas JCR, de las cuales 23 se encuentran en revistas de los cuartiles Q1 o Q2; así como 27 publicaciones en congresos de gran relevancia (CORE A/A*) en el campo de la robótica (ICRA, IROS), con un impacto similar o superior al de la revista. Más del 50% de las publicaciones listadas por SCOPUS se realizan en colaboración con investigadores de centros extranjeros. Lidero o he liderado el equipo de la UPO como IP en un proyecto Horizonte Europa, dos proyectos H2020, cuatro proyectos del 7PM, diez proyectos financiados por el Programa Nacional de I+D y tres proyectos de la Junta de Andalucía, en estas líneas. En total, las subvenciones a la investigación obtenidas en los últimos 10 años ascienden a 2,2 millones de euros.

Transferencia/Divulgación de la Investigación

También lidero proyectos de transferencia en colaboración con la industria, donde se aprovechan algunos de los resultados de investigación anteriores, incluyendo empresas internacionales como Honda Research Institute Japan. En total, he recaudado más de 3 millones de euros gracias a estas actividades de transferencia en los últimos 10 años. También colaboro con centros relacionados con el asesoramiento político, como el Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea, en el proyecto HUMAINT sobre el impacto de la inteligencia artificial en el comportamiento humano.

En nuestro grupo de investigación, fomentamos la publicación de nuestro código (<https://github.com/robotics-upo>) y conjuntos de datos (https://robotics.upo.es/?page_id=26) en código abierto, como contribución a la comunidad y para promover la reproducibilidad de los resultados de investigación. También he participado en actividades de difusión dirigidas al público general, como la Noche Europea de los Investigadores (cuatro veces) y Ferias de la Ciencia (dos veces).

Dirección de Investigación y Actividades Profesionales

En la Universidad Pablo de Olavide (UPO), fui responsable de la creación del Área de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Escuela Politécnica Superior, donde fui subdirector durante cinco años. También fundé y colidero el Laboratorio de Robótica de Servicios (<https://robotics.upo.es>). El equipo está compuesto actualmente por 22 miembros.

He sido editor asociado de las revistas Image and Vision Computing (2015-2021) e IEEE Robotics and Automation Letters (2020-2024). Soy editor asociado de ICRA e IROS, los dos principales congresos de robótica. He sido reconocido como miembro distinguido del Comité de Programa del IJCAI en dos ocasiones. También he revisado subvenciones para programas internacionales como FONDECYT (Chile, 2013-2016, 2018, 2024-2025), el programa Small Business Innovation Research (SBIR), EE. UU. (2013-2020) y el ERC (2017).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. J.A. Cobano, L. Merino, and F. Caballero. Exploiting Euclidean Distance Field Properties for Fast and Safe 3D planning with a modified Lazy Theta. Robotics and Autonomous Systems, 198(;), 2026. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2025.105317>
- 2.L. Coto-Elena, J. E. Maese, L. Merino and F. Caballero, "D-LIO: 6DoF Direct LiDAR-Inertial Odometry Based on Simultaneous Truncated Distance Field Mapping," in IEEE Robotics and Automation Letters, vol. 11, no. 1, pp. 169-176, 2026, <https://doi.org/10.1109/LRA.2025.3632615>
3. Coto-Elena, L., Caballero, F. & Merino, L. Loosely coupled 4D-Radar-Inertial Odometry for Ground Robots. J Intell Robot Syst 111, 107, 2025. <https://doi.org/10.1007/s10846-025-02301-9>

4. Yu Fang, Jose Manuel Perez-Moleron, Luis Merino, Su-Ling Yeh, Shigeaki Nishina, and Randy Gomez. Enhancing Social Robot's Direct Gaze Expression through Vestibulo-Ocular Movements. *Advanced Robotics*, ();, 2024. <https://doi.org/10.1080/01691864.2024.2398556>
5. N. Pérez-Higueras, R. Otero, F. Caballero, and L. Merino. HuNavSim: A ROS 2 Human Navigation Simulator for Benchmarking Human-Aware Robot Navigation. *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, 8:7130–7137, 2023. <http://dx.doi.org/10.1109/LRA.2023.3316072>
6. Simon Martinez-Rozas, David Alejo, Fernando Caballero, Luis Merino. Path and trajectory planning of a tethered UAV-UGV marsupial robotic system. *IEEE Robotics and Automation Letters*, 2023. <https://doi.org/10.1109/LRA.2023.3301292>
7. Simon Martinez-Rozas, Rafael Rey, David Alejo, Domingo Acedo, Jose Antonio Cobano, Alejandro Rodriguez-Ramos, Pascual Campoy, Luis Merino, Fernando Caballero. An aerial/ground robot team for autonomous firefighting in urban GNSS-denied scenarios. *Field Robotics*, 2():241–273, 2022. <https://doi.org/10.55417/fr.2022010>
8. David Alejo, Francois Chataigner, Daniel Serrano, Luis Merino, Fernando Caballero. Into the dirt: datasets of sewer networks with aerial and ground platforms. *Journal of Field Robotics*, 2021. <https://doi.org/10.1002/rob.21976>
9. Rafael Rey, Jose Antonio Cobano, Marco Corzetto, Luis Merino, Paulo Alvito, Fernando Caballero. A novel robot co-worker system for paint factories without the need of existing robotic infrastructure. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 70():102–122, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2021.102122>
10. Jose J. Acevedo, Joao Messias, Jesus Capitan, Rodrigo Ventura, Luis Merino, Pedro U. Lima. A Dynamic Weighted Area Assignment based on a Particle Filter for Active Cooperative Perception. *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, 5(2):736–743, IEEE, 2020. <https://doi.org/10.1109/LRA.2020.2965876>

C.2. Proyectos

1. AI-FUSE-ROBOT: AI For Universal Scene Understanding: Robotics. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Proyectos de Investigación en el Ámbito de la Inteligencia Artificial (AIA2025-163563-C33), 2025-2028, 350.750 EUR. Contribución: co-IP
2. CO-BUILD: COllaborative team of robots and humans for advanced digital BUILDing. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2024-161069OB-C31), 2025-2028, 144.500 EUR. Contribución: co-IP.
3. PICRAH4.0: Plataforma Inteligente y Cibersegura para optimización adaptativa en la operación simultánea de Robots Autónomos Heterogéneos Ministerio de Ciencia e Innovación (PLEC2023-010353), 2024-2027, 380.000 EUR. Contribución: IP.
4. INSERTION: Inspection and maiNtenance in harSh EnviRonments by mulTI-robot cooperation. Funding: Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2021-127648OB-C31) PI: Luis Merino and Fernando Caballero. 2022-2025. 140.400 EUR. Contribución: co-IP
5. NORDIC: Novel robotic technologies for the digitalisation of the construction sector. Funding: Ministerio de Ciencia e Innovación (TED2021-132476B-I00). 2022-2024. 132.365 EUR Contribución: co-IP
6. NHoA: Never Home Alone. Funding: Ministerio de Ciencia e Innovación, Strategic Lines Program (PLEC2021-007868). 2021-2024. 91.253 EUR. Contribución: IP
7. COMCISE: COMplex Coordinated Inspection and SEcurity missions by uavs in cooperation with ugv (Subproject: Cooperative planning, perception and navigation in coordinated UAV-UGV systems). Funding: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Plan Nacional I+D, Retos Investigación). 2019-2021. 77.440 EUR. Contribución: co-IP
8. ICT-780265. Nlx: ATEX Certifiable Navigation Module for Ground Robotic Inspection (ESMERA program). Funding: European Commission H2020. 2019-2020 107.137 EUR. Contribución: IP



9. ICT-680734. HORSE: Smart integrated Robotics system for SMEs controlled by Internet of Things based on dynamic manufacturing processes (ARCO: Autonomous Robot CO-worker), European Commission, H2020. 2018-2019. 104.000 EUR. Contribución: IP

10. ICT-601116. ECHORD++: The European Coordination Hub for Open Robotics Development (PDTI SIAR: Sewer Inspection Autonomous Robot). European Commission, 7th FP. PI: Luis Merino (Universidad Pablo de Olavide). 2015-2018. 167.000 EUR. Contribución: IP

C.3. Patentes y actividades de transferencia

1. Contrato: Research for a Socially Intelligent Platform. Honda Research Institute, Japan. 2018-2025. 2.400.000 EUR (several contracts). Contribución: IP

2. Contrato: SAIMP: Sistemas de Automatización Inteligente para la Mejora de Procesos, Imedexa, 2025-2026, 50.000 EUR. Contribución: IP

3. Contrato: FVPREDICTIVE: FVPREDICTIVE: development of a system based on Artificial Intelligence for detecting and predicting failures in photovoltaic installations. 2023-2024, Cobra Energía, 100.000 EUR. Contribución: IP

4. Contrato: Desarrollo de Plataforma para la optimización de la eficiencia del consumo energético de las Plantas Desalinizadoras sobre Gemelo Digital. TEDAGUA, 50.000 EUR, 2023-2024. Red.es. Contribución: co-IP

5. Contrato: TermosoliA: Validación y certificación de prototipo para automatizar la detección de fugas en instalaciones termo solares, mediante Inteligencia Artificial e IoT. Red.es, Cobra Instalaciones y Servicios. 2022-2023, 60.000 EUR. Contribución: IP

6. Contrato: Development of Visual Tracking Systems. 4I Intelligent Insights, PI: Luis Merino. 5.989,50 EUR, 2019-2020. Contribución: IP

7. Contrato: SIVAF: Sistema de Visión por Computador para Detección Automática de Fugas. COBRA, PI: Luis Merino, 20.000 EUR, 2019. Contribución: IP

C.4. Tesis doctorales dirigidas y defendidas

1. Simón Martínez-Rozas: "Path and Trajectory Planning for Reconfigurable Robotic Systems in Challenging Environments" (Directores: Fernando Caballero y Luis Merino, 2026)

2. Alberto Viseras: "Distributed Multi-Robot Exploration under Complex Constraints" (Directores: Dr. Dmitry Shutin -German Aerospace Center (DLR)- y Luis Merino, 2018).

3. Noé Pérez-Higueras: "Social Navigation of Autonomous Robots in Populated Environments" (Directores: Fernando Caballero y Luis Merino, 2018).

4. Jesús Capitán: "Decentralized cooperation for active perception with multiple robots" (Supervisors: Aníbal Ollero y Luis Merino, 2011).